

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVO



“ESTADO DEL ARTE DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA Y SU IMPORTANCIA PARA LAS EMPRESAS”

Presentada por:

Bach. JIMÉNEZ ORTIZ, DEREAM AROM

Bach. NAMUCHE AYALA, JEAN CARLO

Asesor:

Dr. ELÍAS QUINDE, FREDY ARMANDO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CONTADOR PÚBLICO

LINEA DE INVESTIGACIÓN AUDITORÍA

PIURA – PERÚ

JUNIO DE 2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS

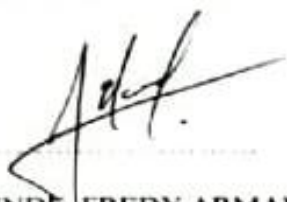


“ESTADO DEL ARTE DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA Y SU IMPORTANCIA PARA LAS EMPRESAS”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CONTADOR PÚBLICO

Presentada por:


Br. JIMÉNEZ ORTIZ, DEREAM AROM 
Br. NAMUCHE AYALA, JEAN CARLO


Dr. ELÍAS QUINDE, FREDY ARMANDO
Asesor

LINEA DE INVESTIGACIÓN
AUDITORÍA

PIURA – PERÚ

JUNIO DE 2019



ACTA DE EXPOSICION DEL TRABAJO DE INVESTIGACION DESCRIPTIVO

Los miembros del Jurado Calificador que suscriben, reunidos para escuchar la sustentación del Trabajo de Investigación Descriptivo, presentado por los ex - alumnos de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras de la Universidad Nacional de Piura, **Bachilleres**:

**JIMÉNEZ ORTIZ - DEREAM AROM y
NAMUCHE AYALA - JEAN CARLO**

Con el asesoramiento del docente Dr. CPC. FREDY ARMANDO ELIAS QUINDE: denominado:

"ESTADO DEL ARTE DE LA AUDITORIA INFORMATICA Y SU IMPORTANCIA PARA LAS EMPRESAS", hechas las observaciones y escuchadas las respuestas; consideramos aprobado el trabajo de investigación descriptivo, con el calificativo de:

Muy bueno (16)

El Jurado Calificador del Trabajo de Investigación Descriptivo considera, que los señores bachilleres han cumplido con uno de los requisitos que les permitirá solicitar la expedición del Título Profesional de Contador Público, de acuerdo a lo establecido por el Estatuto de la Universidad Nacional de Piura.

Dr. CPC. JOSE MARIA CHAVEZ ULLAURI
PRESIDENTE

Dr. CPC. LUIS ALBERTO GARCES AGUILERA
SECRETARIO

Mg. CPC. MAURO ANTON NUNURA
VOCAL

Piura, 28 de junio de 2019.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS



“ESTADO DEL ARTE DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA Y SU IMPORTANCIA PARA LAS EMPRESAS”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CONTADOR PÚBLICO

Jurado:

Dr. CPC JOSÉ CHÁVEZ ULLAURI

Presidente

Dr. CPC LUIS GARCÉS AGUILERA

Secretario

Dr. CPC ANTON NUNURA, MAURO

Vocal

LINEA DE INVESTIGACIÓN
AUDITORÍA

PIURA – PERÚ

JUNIO DE 2019

DEDICATORIA

Dedicamos en primer lugar este trabajo a Dios,
Quien nos ha dado y sigue dando muchas bendiciones,
para seguir adelante y llegar a obtener todas nuestras metas propuestas.
A nuestros queridos padres por esa inmensa paciencia y
fortaleza que nos brindan a cada momento de nuestras vidas.
Ese aliento e Impulso para continuar y lograr cualquier objetivo que nos tracemos.
A nuestros apreciados familiares, quienes siempre están
Preocupados y apoyándonos en las buenas y en las malas
del trayecto de nuestras vidas.

Jiménez Ortiz Deream Arom

Namuche Ayala Jean Carlo

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Universidad Nacional de Piura
como es la Facultad de Ciencias Contables y Financieras
por abrirnos las puertas de tal prestigiosa Facultad y haber llegado hacer parte de ella.
A los docentes de tal facultad quienes nos inculcaron sus conocimientos e hicieron de
de nosotros una persona preparada y culta.

Al Dr. Elías Quinde Fredy a quien fue el asesor de este trabajo y nos dio todo su apoyo
incondicional para lograr la culminación del presente trabajo.

Al Dr. Gómez Jacinto Luis Gerardo quien nos brindó su colaboración y nos supo guiar
en el transcurso del desarrollo de este proyecto para poder así finalizarlo,
a todos los compañeros que de una u otra manera nos dieron su apoyo para
lograr el principio y el fin de este presente trabajo.

Gracias a todos por todo.

Jiménez Ortiz Deream Arom

Namuche Ayala Jean Carlo

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTOS.....	6
ÍNDICE.....	7
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES.....	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.2. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.3.1 Objetivo General.....	16
1.3.1. Objetivos Específicos	16
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	17
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
2.2 ESTADO DEL ARTE	23
2.2.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA AUDITORIA.....	23
2.2.2. EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	29
2.2.3. LA AUDITORIA INFORMATICA	32
2.2.4. CARACTERÍSTICAS DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA	36
2.2.5 TIPOS DE AUDITORIA INFORMATICA.....	37
2.2.6. VENTAJAS DE LA AUDITORIA INFORMATICA	44
2.2.7. IMPORTANCIA DE LA AUDITORIA INFORMATICA.....	45
2.3 GLOSARIO	48
CAPITULO III: DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	53
3.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	53
CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	60

4.1. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACION.	60
4.2. RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	61
CAPITULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62

RESUMEN

La información que se maneja en el campo empresarial a nivel mundial va diariamente en ascenso, por lo que cada empresa debe mostrar un gran interés en lo que respecta a los riesgos que existen constantemente para el manejo de la información que consta dentro de una empresa prestigiosa y destacada. El desconocimiento que existe con respecto a los riesgos para el manejo de la información acarrearía consecuencias trágicas si no se previene antes y se da valor a la importancia que tiene la información que se maneja interna y externamente en la empresa.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo Diseñar un estado del arte referido a la auditoria informática en las organizaciones, mediante la revisión de la literatura y el análisis e interpretación de la información, así como también conocer la evolución de la tecnología de la información y como esta se fue incluyendo en la Auditoria para un mejor control y desarrollo de las empresas, para conocer su estado actual; pero sobre todo darle importancia y valorar a los riesgos que existen para el manejo de la información que se manipulan dentro de los diferentes Departamentos a Auditar.

Uno de los resultados que se ha logrado obtener con este Trabajo de Investigación es que la Auditoría Informática permite a la entidad buscar los medios para alcanzar los estándares internacionales en el uso adecuado de las tecnologías de información, con miras a una certificación de calidad. Asimismo, que la cultura informática adecuada en el seguimiento a los controles internos y procesos no es una actividad predominante en algunas de las organizaciones.

PALABRAS CLAVE: Sistema, Sistemas de Información, Sistema Contable, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Hardware, Software Contable, Empresa, Fiscalización, Control Interno, Auditoria, Auditoria Informática, Auditoría Interna, Auditoría Externa, Estrategias Empresariales, Globalización.

ABSTRACT

The information that is handled in the business field worldwide is daily on the rise, so each company must show a great interest in regard to the risks that exist constantly for the management of the information contained within a prestigious company and outstanding. The ignorance that exists regarding the risks for the handling of the information would have tragic consequences if it is not prevented before and value is given to the importance of the information that is handled internally and externally in the company.

The objective of this research work is to design a state of the art regarding computer audit in organizations, by reviewing the literature and the analysis and interpretation of information, as well as to know the evolution of information technology and how it was included in the Audit for better control and development of the companies, to know their current status; but above all, give importance and value to the risks that exist for the handling of the information that is manipulated within the different Departments to be audited.

One of the results that has been achieved with this Research Work is that the IT Audit allows the entity to find the means to reach international standards in the proper use of information technologies, with a view to quality certification. Likewise, the adequate computer culture in the monitoring of internal controls and processes is not a predominant activity in some of the organizations.

KEY WORDS: System, Information Systems, Accounting System, Information and Communication Technologies, Hardware, Accounting Software, Company, Control, Internal Control, Audit, Computer Audit, Internal Audit, External Audit, Business Strategies, Globalization.

INTRODUCCIÓN

El informe final del Proyecto denominado “ESTADO DEL ARTE DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA Y SU IMPORTANCIA PARA LAS EMPRESAS” presentada a continuación, se la ha dividido por capítulos para tener una mejor comprensión.

Dentro del CAPÍTULO I, denominado “ASPECTOS GENERALES”, identifica el Tema del Problema a resolverse, Planteamiento del Problema junto con un Análisis Crítico, una correspondida Justificación y los debidos Objetivos Propuestos.

En el CAPÍTULO II, llamado “MARCO TEÓRICO”, contiene lo relacionado con Antecedentes Investigativos, estado del arte, evolución histórica de la auditoria, evolución de los sistemas de información. la auditoria informática, características de la auditoría informática, tipos de auditoria informática, ventajas de la auditoria informática, importancia de la auditoria informática.

En el CAPÍTULO III, Se determinaron “LOS RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN” donde se interpretó y discutió la información para obtener los resultados de la investigación.

Para el CAPÍTULO IV, se determinan las “CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES”, aquí se muestra a qué conclusiones se ha llegado con la investigación realizada, como también se da algunas recomendaciones según los resultados obtenidos de la investigación.

Por último, en el CAPÍTULO V se proporciona la BIBLIOGRAFÍA con la cual se ha recolectado información necesaria para la investigación y ayudaron a obtener la información de manera más rápido.

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La auditoría informática no es un concepto reciente sino data desde 1970. Surge por cambios en el paradigma de la fiscalización, la auditoría estuvo clasificada según la actividad que se realizaba, según los elementos que intervenían y actualmente es por el objetivo planteado. A partir del año 2010 se ha clasificado en financiera, operativa, socio-laboral, medioambiental, ética, informática y de procesos de calidad (Mora Quirós, 2017).

Ahora bien, el entorno donde las compañías desarrollan sus actividades, se vuelve cada vez más complejo. Por ende, durante los últimos años los sistemas de información, integran uno de los principales ámbitos de estudio en el área de organización de empresas. La creciente globalización, el proceso de internacionalización de la empresa, el incremento de la competencia en los mercados de bienes y servicios, la rapidez en el desarrollo de las tecnologías de información, el aumento de la incertidumbre en el entorno y la reducción de los ciclos de vida de los productos, originan que la información se convierta en un elemento clave para la gestión, así como para la supervivencia y crecimiento de la organización empresarial (Moreno Cevallos y Dueñas Holguin, 2018).

Es por ello que en la actualidad hay un gran avance en la tecnología de la información, y con esto nace una nueva auditoría, la auditoría informática. La Auditoría Informática se constituye como una herramienta que gestiona las tecnologías de la información en las entidades, permitiendo detectar de forma sistemática el uso de los recursos y los flujos de información dentro de una organización y determinar si la información es crítica para el cumplimiento de su misión y objetivos, identificando necesidades, falsedades, costes, valor y barreras, que obstaculizan los flujos de información eficientes, es ahí el momento en el que las organizaciones adquieren conciencia sobre la necesidad de aumentar el nivel de control sobre la gestión de sus sistemas de información (Moreno Cevallos y Dueñas Holguin, 2018).

Por consiguiente, para Castillo Pérez (2015) la información depende, en gran parte, de la confiabilidad de los datos que surgen, de los procesos que la generan y de los modelos que se utilizan para exteriorizarla. Los usuarios están conscientes de que la

información ayuda a ser más productivo para cumplir con los objetivos de la empresa; esta información debe ser útil, oportuna, fácil de interpretar, actualizada y con reportes adecuados y precisos; estas características de la calidad de la información permiten tomar decisiones más relevantes de una manera más rápida mejorando su desempeño y efectividad en el trabajo

La integración de las sociedades hoy en día lleva a la globalización, no se puede detener los cambios, tampoco oponerse a ellos con la idea de serles indiferentes y no prestándoles la importancia adecuada. Las naciones se vienen transformando multidimensionalmente, no es sólo la tecnología, ni los nichos de mercado, ni las formas de producción, ni la competencia en las economías liberadas, es un cambio en la manera de pensar y actuar en el mundo de hoy. Las empresas desconocen que la auditoría informática es una práctica de trascendental importancia social y económica, permite entablar relaciones de diversa inclinación entre los agentes económicos, ya que mediante su aplicación se obtiene información más fiable para tomar decisiones que ayuden al desarrollo y productividad de la empresa.

Al desconocer la importancia de la auditoría informática las empresas no pueden competir en el mundo de hoy, ya que la globalización obliga a plantear estrategias competitivas para responder a las exigencias. Es por ello que muchas empresas no logran cumplir los objetivos planteados y mucho menos lograr su desarrollo, las empresas pueden llegar a su punto más bajo, por la falta de la aplicación de la auditoría informática, tratando de evitar costos altos, sin embargo, están incurriendo en ellos directamente de manera elevada, provocando el descenso de la empresa en varios casos. También se puede encontrar la falta de confianza de apostar por métodos que permitan a la empresa a mantenerse en la línea que marcan las grandes organizaciones, manteniendo la meta de crecimiento y éxito constante. Es por ello que se plantea trabajar e investigar de qué forma la auditoría informática aporta al crecimiento continuo de la gestión de las organizaciones con una base sólida en la toma de decisiones.

1.2.JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Actualmente la adecuada planeación de una empresa, amerita el espacio para sus evaluaciones, permitiendo dimensionar sus principales características, dando la oportunidad de organización a través de una auditoría contable para asegurar su buen desempeño, realizando a su vez mejor control en su implementación sistemática, rentabilidad a la empresa, eficiencia y seguridad en el procesamiento de los datos, y un manejo más seguro de la información que facilita la correcta toma de decisiones.

Una buena gestión en una empresa debería atribuirse en el eficiente manejo de la información, pero sin dejar de lado que para que haya un rendimiento eficiente es necesario que existan sistemas de información, pues este último en nuestro mundo globalizado se ha convertido en la estructura de las empresas y los procedimientos que intervienen en el almacenamiento de la información, trabajando juntos para lograr un adecuado desempeño al momento de presentar resultados a la administración.

Existen procedimientos a seguir en el ejercicio de las funciones de un auditor, como son el de comprender que no solo se debe enfocar en la información económica y financiera de la empresa, sino que también debe evaluar los sistemas de forma integral, partiendo desde sus entradas, pasando por sus procedimientos, sus controles, la seguridad y el almacenamiento de la información para determinar su confiabilidad

Así, la auditoría informática es de gran importancia para las empresas, ya que con los resultados que se obtienen y las recomendaciones dadas se fortalecen aquellos procesos que presentan debilidades en la revisión y evaluación de controles, los sistemas de información contable y los procedimientos informáticos de la empresa logrando aumentar la eficiencia y seguridad de la información, minimizar los riesgos y mejorar el proceso de toma de decisiones para un mejor crecimiento, productividad y desarrollo de la empresa.

De igual manera, es de utilidad ya que proporciona controles necesarios para que las operaciones sean más confiables teniendo un buen nivel de seguridad y personal capacitado; realizando de manera continua una supervisión, evaluación y valorización del rendimiento y conformidad en el desempeño de los sistemas de información contable, ya

que en un mercado competitivo actual las empresas necesitan reducir los volúmenes de errores en la información, optimizar sus procesos y mejorar sus servicios en general. En resumen, las empresas requieren ser más competitivas y mejor controladas.

No se puede detener los cambios, tampoco oponerse a ellos con la idea de serles indiferentes y no prestándoles la importancia adecuada. Las naciones se vienen transformando multidimensionalmente, no es sólo la tecnología, ni los nichos de mercado, ni las formas de producción, ni la competencia en las economías liberadas, es un cambio en la manera de pensar y actuar en el mundo de hoy. Las empresas desconocen que la auditoría informática es una práctica de trascendental importancia social y económica, permite entablar relaciones de diversa inclinación entre los agentes económicos, ya que mediante su aplicación se obtiene información más fiable para tomar decisiones que ayuden al desarrollo y productividad de la empresa.

Las empresas de hoy se encuentran en una competitividad constante, dado que en un mercado globalizado se deben cumplir las expectativas de clientes exigentes, esto conlleva a plantear estrategias que permitan lograr los objetivos de la empresa, es por ello que los sistemas de información planteados se ajustan a la mejora de la gestión, para obtener resultados eficientes paralelos a la demanda que exige el mercado competitivo de hoy.

El presente trabajo de investigación coadyuva a fortalecer los conocimientos de los usuarios en auditoría informática, abriendo posibilidades en el campo empresarial, beneficiando a una amplia gama de empresas ofreciendo crecimiento en un mercado diverso y exigente, a la biblioteca de la Universidad Nacional de Piura se le proporciona información para utilizar las herramientas necesarias, incentivando a los alumnos y profesores a investigar temas de auditoría informática, permitiendo que futuros profesionales tengan en cuenta los sistemas de información para generar mayores expectativas al empresario.

1.3.OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo General

- Diseñar un estado del arte referido a la auditoria informática en las organizaciones.

1.3.1. Objetivos Específicos

- Obtener una visión global del origen de la auditoria informática;
- Caracterizar la auditoría informática;
- Definir los tipos de auditoria informática aplicados en las organizaciones y comprender las ventajas de la misma; y,
- Conocer la importancia de la auditoria informática en las organizaciones.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

Guadalupe Ramírez y Ezzard Álvarez (2003) plantearon como objetivo proponer una metodología de auditoría informática con la finalidad de medir los riesgos y evaluar los controles en el uso de las tecnologías de información, haciendo uso de técnicas y estrategias de análisis, que permitan que la auditoría informática se convierta en una real y eficiente herramienta de gestión de tecnologías de información, a disposición de las Entidades Públicas. Esta investigación fue básicamente cualitativa y descriptiva, para poder definir los diferentes conceptos y ver la gestión de las tecnologías de la información se tuvo que revisar la literatura científica, se realizó en la ciudad de Lima, Perú. Los resultados demostraron que mediante esta propuesta metodológica permite revisar el uso de la tecnología de información en las Entidades, utilizando técnicas modernas para la recopilación de información y análisis detallado, con la finalidad de identificar los riesgos y evaluar los controles en el uso de las mismas. La Auditoría Informática permite a la entidad buscar los medios para alcanzar los estándares internacionales en el uso adecuado de las tecnologías de información, con miras a una certificación de calidad.

Vega García (2006) planteo como objetivo realizar una caracterización acerca de las auditorías de información en las organizaciones, basándose en que hoy las sociedades de la información realizan esfuerzos por convertir la información en conocimiento, destacándose como peculiaridad de esta nueva sociedad la velocidad con que la información se genera, trasmite y procesa, de manera casi instantánea, se ha comentado el concepto de auditoría y se profundiza en lo relacionado a las auditorías de información en las organizaciones como herramienta que permite el descubrimiento, monitoreo y evaluación de los recursos de información, tanto internos como externos con vistas a instrumentar, mantener o mejorar la gestión de información. Esta investigación fue básicamente estado del arte y revisión de la literatura realizada en la ciudad de la Habana, Cuba, se recogen diferentes aproximaciones al concepto de auditoría de información situándolo en comparación con otros campos de la auditoría, se ofrece un recuento de las diferentes metodologías establecidas para afrontar las auditorías de información. Como resultados obtenidos considera la auditoría como un proceso continuo y punto de partida para cualquier toma de decisión en materia de información que deba abordar una

organización y proponer a la auditoría de información como una herramienta de trabajo de uso cotidiano para propiciar cambios en la cultura de las organizaciones y como base para la formulación de políticas de información.

Alfaro Paredes (2008) planteo como objetivo proponer una novedosa metodología para la auditoría integral de la gestión de la tecnología de información (MAIGTI), que permita enlazar los diversos conceptos propuestos por los más importantes estándares de calidad internacionales, y de esa manera, permita contribuir con total seguridad a la generación de valor de las organizaciones que la utilicen. Esta investigación fue de tipo explicativa, descriptiva y para poder analizar la información se aplicó una entrevista a 749 gerentes generales, también se usó la metodología MAIGTI que se realizó en 2 empresas de seguros (están entre las más importantes de Lima, Perú), en los años 2006, 2007 y 2008, con un alcance a nivel nacional. Los resultados obtenidos durante la investigación fueron la identificación de los diversos problemas y sus causas, de manera integral, Se identificaron los riesgos potenciales y se cuantificó su impacto, Se pudo hacer un diagnóstico preciso de la realidad y generar recomendaciones concretas para mejorar la gestión informática de ambas organizaciones y se pudo contribuir a la mejora continua de los resultados financieros, dado que se contribuyó a la solución de problemas que se encuentran en procesos y proyectos críticos que tenían impacto tanto para los clientes externos e internos.

Alfonso Martínez, Blanco Alfonso y Loy Marichal (2012) plantearon como objetivo realizar un estudio de los conceptos teóricos relacionados con la auditoría, el control interno y la auditoría informática a sistemas contables en la ciudad de Matanzas, Cuba. Basándose que actualmente existe un gran avance de la Tecnología de la información y con éste un nuevo concepto: Auditoria con informática, las auditorías financieras no solo se deben limitar en la realización de comprobaciones de la actividad económica y financiera mediante documentos primarios, también se debe incluir herramientas informáticas que estén en los sistemas contables de una entidad, surgiendo la necesidad de un auditor informático que apoye la actividad de Auditoria. Esta investigación fue de tipo descriptiva y para poder analizar la información se tuvo que realizar la revisión de la literatura con la intervención de un auditor informático y el empleo de las herramientas WinIdea para la realización de auditorías a los sistemas contables, que permitieron que la auditoría financiera opere en un ambiente de eficiencia

y mayor confiabilidad. Los resultados demostraron su importancia y ventajas, así como el uso de las herramientas que la misma ofrece la auditoría con informática, destacando la importancia que tiene esta última en la aplicación a los sistemas contables.

Castillo Pérez (2015) planteo como objetivo identificar y describir la importancia de la calidad de la información de los sistemas informáticos contables en las empresas del Perú en el periodo 2011-2013. El tipo de investigación fue cualitativa y el nivel descriptivo; para la recolección de la información se utilizó la técnica de las fichas bibliográficas. Los resultados demostraron que hoy en día el mercado peruano en el sector contable está abarrotado por un número considerable de software y paquetes informáticos contables que ayudan a los profesionales a agilizar su trabajo y a las empresas a contar con información en tiempo real, la información se ha convertido en una herramienta que proporciona poder para orientar las actuaciones, comprender hechos pasados e interpretar el presente, ayudar a predecir el futuro y, sobre todo, reduce la incertidumbre para la toma de decisiones. El principal resultado muestra el gran impacto de la importancia de la calidad de la información contable para una mayor productividad en las empresas a través de la toma de decisiones. Finalmente, la principal conclusión es que la información producto de los sistemas informáticos es de calidad cuando se ha generado en los tiempos oportunos, utilizando las normas contables en la registración; esta información de calidad permitió a las empresas tomar decisiones que mejoren y aumenten la productividad, así como también hacer planeamiento financiero y tributario.

Guerra Bermeo (2015) planteo como objetivo conocer y evidenciar la evolución que han tenido los sistemas de información a lo largo del tiempo; tanto en su concepto, desde el momento en que se considera como una disciplina gracias a las aportaciones de varias ciencias relacionadas, así como destacar la importancia de su adopción en las organizaciones, para que de esta manera llegar a exponer las tendencias actuales y perspectivas futuras relacionadas al tema y finalmente presentar su desarrollo en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. Esta investigación fue totalmente descriptiva, y el análisis que se aplicó a la información fue mediante una revisión bibliográfica. Los resultados obtenidos es que los sistemas de información hoy en día constituyen el principal instrumento de gestión debido a que facilitan de manera conjunta y ordenada la transformación de datos y contribuyen a su análisis. Para ello es fundamental que la organización cree una política de información, alineada a su estrategia global y que sea consciente de la importancia de

los sistemas de información, para lograr los resultados esperados como el crecimiento continuo y sólido en los mercados que son altamente exigentes, con el objetivo de mejorar su productividad y rendimiento, conseguir superar a los competidores y aumentar su poder de negociación.

Gallego Cossío, Hernández Aros y Clavijo Bustos (2016) este artículo sistematiza los resultados de la investigación titulada “Impacto de procesos de auditoria en la fase de planeación bajo conceptos de técnicas especializadas de análisis de datos en las empresas de la ciudad de Ibagué, Colombia” cuyo objetivo planteado es establecer comparaciones que permitan formar juicios sobre la utilización de software libre para una aplicación específica, lo que mitológicamente se desarrolla mediante un análisis comparativo, entre las herramientas o software con licencia pública más utilizadas para el desarrollo de una auditoría financiera. Estructuralmente consta de tres apartados, el primero de ellos sistematiza la literatura de las técnicas y herramientas especializadas de uso público para una auditoria, estableciendo las etapas de una auditoria y sus aspectos más significantes, el segundo realiza el análisis comparado para inferir la finalidad de los principales software con licencia pública general (GPL) utilizados en la auditoria, en la tercera sección determina el objeto de estudio, como algunos de los principales software GPL utilizados en auditoria, estos se analizan mediante una matriz de comparación, conforme a las principales características establecidas en un software de auditoria funcional. Del análisis de la información se concluye sobre la versatilidad del software revisados y se establecen conclusiones de su aplicabilidad como los procedimientos de auditoria realizados de forma consistente y bien formulada, deben establecer con certeza y objetividad la información con la mayor claridad y precisión, esto solamente es posible lograrlo cuando las etapas de la misma se han proyectado con rigor y profesionalismo.

Moreno Cevallos y Dueñas Holguín (2017) plantearon como objetivo especificar propiamente los sistemas de información empresarial, su debida y requerida importancia dentro de la toma de decisión gerencial. La presente investigación es de carácter documental y descriptivo en donde se realizó una revisión bibliográfica de varios autores relacionados con el tema en estudio y posteriormente, se realizó un análisis enfocado en los sistemas de información empresariales, donde se describen y se determina, en base a factores como la globalización, la tecnología y la competencia de hoy en día y sobre todo la importancia de la información actualizada y oportuna para la toma de decisiones, con

la finalidad de crear estrategias que garanticen el correcto funcionamiento de las organizaciones de la ciudad de Esmeraldas, Ecuador. Los resultados obtenidos ayudó a profundizar en los factores a tener en cuenta a la hora de diseñar, implantar y usar los sistemas de información para la dirección en sus funciones de planificación estratégica, de control, supervisión y en la definición de los sistemas de procesamiento de datos, de ello depende el éxito o fracaso de la disposición de información adecuada a las necesidades gerenciales de la empresa, y de la toma de decisiones en pro de la organización para obtener mejores resultados desde un punto de vista tecnológico.

Salgado Soto, Osuna Millán, Sevilla Caro y Morales Garfias (2017) Plantearon como objetivo mostrar la importancia de la Auditoría Informática como una estrategia competitiva y un medio para alcanzar las metas y objetivos en las organizaciones. La presente investigación es cuantitativa, no experimental y descriptiva desarrollada en California, México. Para este estudio se seleccionó un grupo de profesionistas relacionados con las tecnologías de la información para realizar la encuesta y corroborar la importancia de la auditoría informática. Para la obtención de los datos se optó por el diseño de un instrumento que se apegaba a las necesidades, planteadas donde los ítems se centran en la aplicación de Auditoría Informática, controles y monitoreo de procesos. La aplicación del instrumento se realizó de manera directa a través de formulario elaborado en Google Forms, mediante la invitación a los profesionistas a participar y que permitió encuestar a la mayoría de ellos. Los resultados demostraron que la cultura informática adecuada en el seguimiento a los controles internos y procesos no es una actividad predominante en algunas de las organizaciones. La ausencia de controles y maneras de controlar las actividades y procesos en las organizaciones pueden provocar que no se salvaguarden los activos, no se mantenga la integridad de los datos y la información. A través de una auditoría informática se puede evaluar los controles, sistemas y procedimientos, equipos de cómputo, pensando en eficiencia y seguridad de la organización, con el fin de que se logre una utilización eficiente y segura de la información.

Cano Pita (2018) planteó como objetivo analizar la importancia del cambio estructural de las organizaciones empresariales, de cara a la evolución de la tecnología, especialmente la implementación, uso de las TIC en las empresas de Portoviejo, Ecuador y los cambios en la estructura de las mismas, como medio para una mayor competitividad

a largo plazo y mejor rendimiento general, también estableció la importancia de los sistemas de información, en cuanto a que permiten la difusión, no sólo de información para la toma de decisiones, sino de los conocimientos, las capacidades intelectuales de los seres humanos, los valores culturales, las habilidades, la experiencia, inclusive los modelos mentales. La metodología utilizada fue de carácter documental, realizándose una revisión bibliográfica y un análisis de la información, se trata de un estudio descriptivo que busca especificar las propiedades, las características y los aspectos importantes del uso de la tecnología en las empresas y el cambio en la estructura de las mismas que conlleva. La presente investigación concluyó que existe una relación directa entre la evolución de la tecnología y el cambio estructural en las organizaciones, producto de la adopción por parte de las mismas, de nuevas tecnologías de información y comunicación, adoptadas inicialmente como herramientas para afrontar nuevas realidades del entorno, lo cual produjo posteriormente en ellas cambios profundos en su diseño estructural, cultura y clima organizacional.

2.2 ESTADO DEL ARTE

2.2.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA AUDITORIA.

2.2.1.1.Etapa Prehistórica

De acuerdo a Viloria (2004) indica que el origen más antiguo la auditoría es una actividad que se creó como una aplicación de los principios de contabilidad, basada en la verificación de los registros patrimoniales de las haciendas, para observar su exactitud. Su importancia fue reconocida desde los tiempos más remotos. Tenemos conocimiento de su existencia desde la época de la civilización sumeria y el pueblo azteca. La auditoría, en su forma más primitiva y simple, surge cuando un pueblo o núcleo social, sojuzga o domina a otro, por medio de la política, religión, economía, ciencias, o como antiguamente era la manera más común, por la fuerza. Así, el pueblo o la comunidad social eran obligadas a pagar un tributo al que lo domina. Este tributo hoy se conoce como contribución, el gobernante requiere que los tributos que impuso sean pagados correctamente en el tiempo requerido para estar seguros de que dicho pago se realizaba; se designaban revisores los cuales ejercían una actividad de fiscalización.

En la Roma antigua, por ejemplo, se encuentra que la auditoria está estrechamente ligada a los procesos e instituciones del derecho mercantil. En las civitas romana (monarquía) se encuentran la comisión por curia y el colegio de los pontífices. En la comisión por curia su función era ser un órgano de control y decisión de actos que pertenecían a la esfera privada es el inicio de un control político social en manos de los ciudadanos. El colegio de los pontífices, presidido por el pontífice máximo, el cual era juez de lo divino y lo humano tenía diversas funciones como la de contralor de los diferentes cultos privados y en especial del culto público; llevaba los archivos religiosos donde registraba los sucesos más notables relacionados con la vida del estado, redactaba el calendario y emitía decisiones sobre la adopción de las personas, el pontífice interpretaba el derecho de la época.

De lo anterior se evidencian dos cosas fundamentales, en el tiempo de las civitas no es posible encontrar la separación entre política, religión, derecho, economía y contaduría. Hay un enorme parecido con lo que hoy se conoce como fiscalización privada parecido que está basado en el control de acciones privadas, emisión de dictámenes y procedimientos jurídicos. En México, encontramos como ejemplo el pueblo azteca, belicoso por naturaleza, el cual se caracterizó por dominar a otros a la fuerza, expandiendo de tal manera su dominio hasta Centroamérica. Los aztecas obligaban a sus subordinados a entregar tributos, cuando se daba un incumplimiento del pago de dichas contribuciones el calpixque lo reportaba. La función de esta figura era la de ser recaudador y auditor. De hecho, la parcialidad de los calpixques genero un gobierno tirano, imparcial y fue la causa que muchos pueblos indígenas se aliaron con Hernán Cortes para lograr la conquista de México.

2.2.1.2 Etapa: Edad Media

Durante la época de la Colonia, la función de auditor fue ejercida por la autoridad religiosa, se impuso a la fuerza. En esta época, los hacendados y los grupos económicos favorecidos, tenían que pagar su diezmo al virrey este tributo lo recogía la iglesia, el control de este recaudo era fiscalizado por los auditores, quienes emitían reportes, y la lista de quienes no cumplían con el pago del diezmo. Las personas que no diezmaran eran enviadas ante el Tribunal del Santo Oficio o La Santa Inquisición; este Tribunal empleaba procedimientos, para obligarlos a pagar el diezmo y que no se volviera a incurrir en una evasión.

Dicha riqueza le otorgó un dominio absoluto al clero acompañado de una impresionante acumulación de riqueza, dominio que concluyó con la promulgación de una reforma de ley hecha por Benito Juárez. El título de auditor apareció a finales del siglo XVIII, en Inglaterra durante el reinado de Eduardo I. Durante la edad media en los diferentes países, las asociaciones profesionales, eran las encargadas de ejecutar funciones de auditoria, destacándose entre ellas, el Colegio de Contadores de Venecia de 1581 y el Consejo Londinense de Inglaterra en el año 1310 (Viloria, 2004).

2.2.1.3 Etapa: Edad Industrial

Para Viloria (2004) a mediados del siglo XVIII en Inglaterra surgieron las primeras máquinas hiladoras y de tejido, hecho que marca el nacimiento de la Revolución Industrial lo cual sustituyó los procesos manuales de fabricación de las máquinas. Dentro del periodo (1783-1784) se descubrió la descarbonización del hierro, lo cual abarató su industrialización, este antecedente se considera que constituyó el inicio de la industria relativa a la siderurgia, permitiendo de esta manera una expansión del uso de las máquinas.

La revolución Industrial nació durante la segunda mitad del siglo XVIII, implementó nuevas técnicas contables, especialmente en materia de auditoría buscando cubrir las necesidades de las mega empresas, el avance surgió en el año de 1845 en donde estableció la obligación de una verificación anual que debía ser realizada por los auditores. Pero no solo en Inglaterra se encuentran antecedentes de esta actividad, en los inicios contables, sino también en Estados Unidos, aquí surgió una importante asociación encargada básicamente de vigilar el cumplimiento de las normas de auditoría, para lo cual publicó diversos reglamentos, de los primeros que se tiene conocimiento datan del año 1939 de ahí se formularon varios reglamentos hasta 1943. En esta etapa de la auditoría se practican las primeras revisiones e inspecciones a todas las organizaciones que realizaban algún tipo de actividad comercial (Viloria, 2004).

Ramírez y Vega (2015) esta necesidad de implementar procesos surge a partir del crecimiento de las empresas, en su mayoría fábricas, las cuales no podían ser atendidas o supervisadas por una persona y tenían que recurrir a un mecanismo de supervisión y de implementación de procesos con la finalidad de garantizar que podían cumplir con los resultados esperados en relación a los productos que producían. Esto dio origen a la formación del capitalismo y a las diversas teorías económicas de libre comercio. El desarrollo del capitalismo ocasionó concentraciones de capital, por lo que pequeñas organizaciones y fábricas tendieron a desaparecer y comenzó la etapa del surgimiento de sociedades comerciales e industriales, las cuales a su vez se agruparon en pools, trust y

holdings, las cuales requerían de la participación de inversionistas para tener recursos que les permitieran una expansión y crecimiento.

Este fenómeno comercial surgió tanto en Europa como en Estados Unidos, por lo que los gobiernos de dichos países empezaron a instaurar disposiciones o regulaciones que establecían medidas en relación a los estados financieros de las empresas que tenían acciones dentro del público inversionista. Estas medidas consistían en órganos revisores, dentro de los cuales solamente estaban facultados contadores públicos independientes (Viloria, 2004).

2.2.1.4 Auditoria Anglosajona

Durante la revolución industrial, inicialmente en Inglaterra y posteriormente en América, surge la auditoria de estados financieros como una fuerza independiente. Es importante destacar que la auditoria inglesa, desde sus orígenes, ha tenido un estrecho vínculo con los métodos de revisión (examinar, comprobar, verificar). Uno de los trabajos más importantes es el análisis que hace quien explica la auditoria como un producto o servicio de naturaleza eminentemente económica, con un rol muy definido en los mercados libres y regulados. En la cultura anglosajona se observaba la auditoria como una práctica limitada, lo podemos identificar en la auditoría a los estados financieros ejercida de manera independiente por contadores públicos certificados (Vega García, 2006)

2.2.1.5 Auditoria en Reino Unido Gran Bretaña

En Gran Bretaña, las primeras auditorías eran de dos tipos; las de ciudades y poblaciones se hacían públicamente ante los funcionarios del gobierno y los ciudadanos, y consistía en que los auditores escucharan la lectura de las cuentas hechas por el tesorero, el segundo tipo de auditoría implicaba un examen detallado de las cuentas que llevaban los funcionarios de finanzas de los negocios existentes en esa época, seguido de una declaración de auditoría, es decir un informe verbal al dueño del negocio.

El título de auditor apareció por primera vez en Inglaterra en el siglo XVIII, se fomentó nuevas técnicas contables relacionadas a la auditoría por este motivo la auditoría como profesión fue reconocida por primera vez bajo la Ley Británica de Sociedades Anónimas de 1862 y el reconocimiento general tuvo lugar durante el período de mandato de la Ley Un sistema metódico y normalizado de contabilidad era deseable para una adecuada información y para la prevención del fraude. Esto condujo a la auditoria estatutaria basada en leyes (Vega García, 2006).

2.2.1.6 Auditoria en Estados Unidos

La profesión de auditor independiente fue introducida en los Estados Unidos por los auditores británicos. Desde el año 1880 aproximadamente, capitalistas escoceses e ingleses empezaron a invertir su dinero en el mercado de valores estadounidense, principalmente en acciones de empresas cerveceras. Estos capitalistas, con la finalidad de vigilar y proteger sus inversiones y comprobar la buena marcha de estas empresas, enviaron a sus auditores al otro lado del atlántico, empezando, de este modo, la implantación de una nueva actividad profesional que en años posteriores habría de conocer un desarrollo extraordinario (Flores, 2016).

2.2.1.7 Edad: Informática

La Auditoría de los Sistemas de Información surgió cuando las empresas e instituciones han tomado conciencia de que la información que adquieren, conserva, procesan y emiten, es vital para su propia supervivencia diaria y proyección de progreso. Por tanto, han elevado a la categoría de sistemas críticos prácticamente todos los sistemas internos que manejan información, agregándolos en uno solo denominado sistema de información. En consecuencia, por su naturaleza crítica, el enfoque de auditoría debe adoptar una perspectiva que se adecue absolutamente a estos sistemas, sea mediante la transformación de métodos, técnicas y procedimientos de la auditoría tradicional, o sea mediante la creación de unos nuevos. Pero al principio esto no era así.

La aparición de las máquinas de proceso de datos en las empresas se produjo en los años 50, fundamentalmente dedicadas a sustituir a los empleados en las tareas repetitivas en el cálculo de nóminas y facturas de clientes. Dada su utilización como super calculadoras, con un volumen considerable de datos de entrada, y un volumen similar de datos de salida en función de los anteriores, el auditor se limitaba a verificar la corrección de los datos de salida frente a los datos de entrada, haciendo caso omiso la lógica y funcionamiento interno de las máquinas de proceso de datos. Este tipo de auditoría se suele denominar auditoría alrededor del ordenador. Prácticamente era una auditoría convencional con un elemento exótico que producía información de distinta manera que los empleados de la empresa. Esta situación se prolongó hasta mediados de la década de los 60, cuando las organizaciones de auditoría promovieron un cambio en el enfoque, en base a los resultados de baja calidad obtenidos en las auditorías de áreas que comportaban proceso de datos a través de ordenadores (Téllez Barrientos, Ramírez Hernández y Díaz Alva, 2016).

Este cambio consistía esencialmente en la adaptación de los criterios para la evaluación del control interno, en los sistemas organizativos, financieros y contables, al centro de proceso de datos y, concretamente, a la sala del ordenador. Esta etapa se suele denominar auditoría del ordenador. Con la aparición de nuevas tecnologías, como las comunicaciones entre ordenadores en tiempo real, pronto se detectaron las limitaciones del enfoque, ya que se producían pérdidas progresivas de las pistas de auditoría y el auditor era incapaz de controlar determinadas actividades. Así, a finales de los años 70, se llega a una tercera etapa, la auditoría a través del ordenador, el tratamiento lógico de la información a través de los programas y las aplicaciones que los integran. Como apoyo a la labor de los auditores, posteriormente, a principios de los años 80, se empieza a aplicar técnicas de tratamiento de la información por medio de los ordenadores (León Acurio, Mora Aristega, Huilcapi Masacon, Tamayo Herrera y Armijos Maya, 2018).

El auditor de sistemas de información empieza a ser también experto en el uso de lenguajes informáticos que le sirven para escribir, compilar y ejecutar programas para la consecución de pruebas y obtención de evidencia. Surge de

este modo la denominada auditoría con el ordenador. En la misma década se empieza a aplicar los principios básicos de la auditoría operativa a la auditoría de los sistemas de información, dando lugar a la auditoría operativa de proceso de datos, que se centra principalmente en la eficacia y eficiencia del tratamiento automático de los datos (Salgado Soto, Osuna Millán, Sevilla Caro y Morales Garfias, 2017).

2.2.2. EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Se entiende que un sistema de información es una combinación de procesos, hardware, personal capacitado, software, infraestructura y estándares que están diseñados para crear, modificar, almacenar, administrar y distribuir información para sugerir nuevas estrategias comerciales y nuevos productos. Conduce a prácticas de trabajo eficientes y una comunicación efectiva para tomar mejores decisiones en una organización. Habido una evolución significativa de la función del sistema de información en las últimas décadas (Guerra Bermeo, 2015).

2.2.2.1. Procesamiento de datos electrónicos, sistema de procesamiento de transacciones (1950 – 1960).

Angulo Novoa y Maldonado Piracon (2016) el papel de SI fue principalmente para realizar actividades como el procesamiento de transacciones, el mantenimiento de registros y la contabilidad. SI se utilizó principalmente para el procesamiento electrónico de datos. Se describe como el uso de computadoras para registrar, clasificar, manipular y resumir datos. También se llama procesamiento de información o procesamiento de datos automático. Sistema de procesamiento de transacciones (TPS) fue el primer sistema computarizado desarrollado para procesar datos comerciales. TPS estaba principalmente dirigido al personal administrativo de una organización. El TPS inicial utilizaba datos de procesamiento por lotes que se acumularon durante un período y todas las transacciones se procesaron posteriormente. TPS recopila, almacena, modifica y recupera las transacciones diarias de una organización.

Por lo general, TPS informatiza o automatiza un proceso manual existente para permitir un procesamiento más rápido, un mejor servicio al cliente y costos administrativos reducidos. Ejemplos de productos de TPS son los depósitos en efectivo, el cajero automático (ATM), la orden de pago y los sistemas contables. TPS también se conoce como procesamiento de transacciones o procesamiento en tiempo real.

2.2.2.2. Sistemas de información gerencial (1960 a 1970)

Hurtado Acosta y Dean Barrios (2013) el rol de SI evolucionó desde TPS hasta Management Information Systems (MSI) o sistemas de información gerenciales. MSI procesa los datos en informes informativos útiles y proporciona a los gerentes las herramientas para organizar evaluar y administrar de manera eficiente los departamentos dentro de una organización. MSI entrega información en forma de pantallas e informes preespecificados para respaldar la toma de decisiones empresariales. Algunos ejemplos de resultados de MSI son los sistemas de informes de tendencias de costos, análisis de ventas y rendimiento de producción.

Los informes detallados de información típicamente confirman las actividades de procesamiento de transacciones. Un informe de pedido detallado es un ejemplo de informe detallado. La información resumida establece datos en un formato que un individuo puede revisar rápido y fácilmente. Información mediante el filtrado de datos es uno de excepción. Los informes de excepciones ayudan a los gerentes a ahorrar tiempo porque no tienen que buscar en un informe detallado las excepciones

2.2.2.3. Sistemas de soporte de decisiones (1970 a 1980)

Ruiz G., Hernández R. y Giraldo O. (2009) un avance importante fue la introducción de las computadoras personales (PC). Con la introducción de las PC, se produjo la distribución de la potencia informática o de procesamiento en toda la organización. La función de SI está fuertemente asociada con la administración en lugar de un enfoque técnico en una organización. El papel se centró en el

sistema interactivo basado en computadoras para ayudar a los responsables de la toma de decisiones a resolver problemas.

Este nuevo rol de los sistemas de información para proporcionar soporte ad-hoc interactivo para el proceso de toma de decisiones a los gerentes y otros profesionales de negocios se denomina Sistemas de Soporte de Decisiones (DSS). DSS sirve el nivel de planificación, gestión y operaciones de una organización, por lo general, la alta dirección. DSS usa datos de fuentes internas y / o externas. Las fuentes internas de datos pueden incluir datos de inventario, ventas, fabricación o financieros de la base de datos de una organización.

2.2.2.4.Sistemas de información ejecutivo (1980 a 1990)

Acuña Salinas (2014) dio lugar a la informática departamental debido a que muchas organizaciones compran su propio hardware y software para satisfacer sus necesidades departamentales. En lugar de esperar el apoyo indirecto del departamento de servicio corporativo centralizado, los empleados podrían usar sus propios recursos para respaldar sus requisitos laborales. Esta tendencia dio lugar a nuevos desafíos de incompatibilidad de datos, integridad y conectividad en diferentes departamentos. Además, los altos ejecutivos no usaban DSS ni MSI, por lo que se desarrollaron sistemas de información ejecutivo (ESI) o sistemas de soporte ejecutivo (ESS).

2.2.2.5.Sistemas de Gestión del Conocimiento (1990 a 2000)

Ruzafa Sala (2011) el rápido crecimiento de las intranets, extranets, internet y otras redes globales interconectadas cambiaron drásticamente las capacidades de SI en los negocios. Se hizo posible circular el conocimiento a diferentes partes del mundo independientemente del tiempo y el espacio. Este período también vio una aparición de sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP). ERP es una forma específica de organización de un sistema de información estratégica que incorpora todos los componentes de una organización, incluidos la fabricación, las ventas, la gestión de recursos, la planificación de recursos humanos y el marketing.

2.2.2.6. E-Business (2000)

Internet y las tecnologías y aplicaciones relacionadas cambiaron la forma en que operan las empresas y las personas. Las funciones de los sistemas de información en este período siguen siendo las mismas que hace 50 años: mantenimiento de registros, gestión de informes, procesamiento de transacciones, gestión de soporte y procesos de gestión de la organización. Se usa para respaldar el proceso comercial, la toma de decisiones y las ventajas competitiva. Muchas empresas usan tecnologías de Internet y procesos de negocio habilitados para la web para crear aplicaciones innovadoras de comercio electrónico (Guerra Bermeo, 2015).

2.2.3. LA AUDITORIA INFORMATICA

2.2.3.1. Auditoría

Para Arcentales Fernández y Caycedo Casas (2017) la auditoría nace como un órgano de control de algunas instituciones estatales y privadas. Su función inicial es estrictamente económico-financiero, y los casos inmediatos se encuentran en las peritaciones judiciales y las contrataciones de contables expertos por parte de Bancos Oficiales. La función auditora debe ser absolutamente independiente; no tiene carácter ejecutivo, ni son vinculantes sus conclusiones. Queda a cargo de la empresa tomar las decisiones pertinentes. La auditoría contiene elementos de análisis, de verificación y de exposición de debilidades y disfunciones. Aunque pueden aparecer sugerencias y planes de acción para eliminar las disfunciones y debilidades antedichas; estas sugerencias plasmadas en el Informe final reciben el nombre de recomendaciones.

Las funciones de análisis y revisión que el auditor informático realiza, pueden chocar con la psicología del auditado, ya que es un informático y tiene la necesidad de realizar sus tareas con racionalidad y eficiencia. La duda del auditado es comprensible y, en ocasiones, fundada. El nivel técnico del auditor es a veces insuficiente, dada la gran complejidad de los sistemas, unidos a los plazos demasiado breves de los que suelen disponer para realizar su tarea.

Además del chequeo de los Sistemas, el auditor somete al auditado a una serie de cuestionario. Dichos cuestionarios, llamados Check List, son guardados celosamente por las empresas auditoras, ya que son activos importantes de su actividad. Las Check List tienen que ser comprendidas por el auditor al pie de la letra, ya que si son mal aplicadas y mal recitadas se pueden llegar a obtener resultados distintos a los esperados por la empresa auditora. El auditor sólo puede emitir un juicio global o parcial basado en hechos y situaciones incontrovertibles, careciendo de poder para modificar la situación analizada por él mismo (Villardefrancos Álvarez y Rivera, 2006).

2.2.3.2. Auditoría Interna y Auditoría Externa:

Para Grimaldo Lozano (2014) la auditoría interna es la realizada con recursos materiales y personas que pertenecen a la empresa auditada. Los empleados que realizan esta tarea son remunerados económicamente. La auditoría interna existe por expresa decisión de la Empresa, o sea, que puede optar por su disolución en cualquier momento. Por otro lado, la auditoría externa es realizada por personas ajenas a la empresa auditada; es siempre remunerada. Se presupone una mayor objetividad que en la Auditoría Interna, debido al mayor distanciamiento entre auditores y auditados.

La auditoría informática interna cuenta con algunas ventajas adicionales muy importantes respecto de la auditoría externa, las cuales no son tan perceptibles como en las auditorías convencionales. La auditoría interna tiene la ventaja de que puede actuar periódicamente realizando Revisiones globales, como parte de su Plan Anual y de su actividad normal. Los auditados conocen estos planes y se habitúan a las Auditorías, especialmente cuando las consecuencias de las recomendaciones habidas benefician su trabajo.

En una empresa, los responsables de Informática escuchan, orientan e informan sobre las posibilidades técnicas y los costes de tal Sistema. Con voz, pero a menudo sin voto, Informática trata de satisfacer lo más adecuadamente posible aquellas necesidades. La empresa necesita controlar su Informática y ésta necesita que su propia gestión esté sometida a los mismos Procedimientos y

estándares que el resto de aquella. La conjunción de ambas necesidades cristaliza en la figura del auditor interno informático.

En cuanto a empresas se refiere, solamente las más grandes pueden poseer una Auditoría propia y permanente, mientras que el resto acuden a las auditorías externas. Puede ser que algún profesional informático sea trasladado desde su puesto de trabajo a la Auditoría Interna de la empresa cuando ésta existe. Finalmente, la propia Informática requiere de su propio grupo de Control Interno, con implantación física en su estructura, puesto que si se ubicase dentro de la estructura Informática ya no sería independiente. Hoy, ya existen varias organizaciones Informáticas dentro de la misma empresa, y con diverso grado de autonomía, que son coordinadas por órganos corporativos de Sistemas de Información de las Empresas.

Aunque la auditoría interna sea independiente del Departamento de Sistemas, sigue siendo la misma empresa, por lo tanto, es necesario que se le realicen auditorías externas como para tener una visión desde afuera de la empresa. La auditoría informática, tanto externa como interna, debe ser una actividad exenta de cualquier contenido o matiz político ajeno a la propia estrategia y política general de la empresa. La función auditora puede actuar de oficio, por iniciativa del propio órgano, o a instancias de parte, esto es, por encargo de la dirección o cliente. (Grimaldo Lozano, 2014)

2.2.3.3. Auditoría Informática:

Alfonso Martínez, Blanco Alfonso y Loy Marichal (2012) definen la Auditoría como el examen de la información por una tercera persona distinta de quien la preparó y del usuario, con la intención de establecer su veracidad; y el dar a conocer los resultados de este examen, con la finalidad de aumentar la utilidad de tal información para el usuario. Para garantizar la imparcialidad de los resultados del examen, este debe ser realizado por una persona diferente del elaborador de la información y el usuario.

Chávez Delgado (2017) obtiene como conclusión en su concepto moderno que la Auditoría es el examen crítico y sistemático de la actuación y los documentos financieros y jurídicos en que se refleja, con la finalidad de averiguar la exactitud, integridad y autenticidad de los mismos. El propósito del examen es determinar la autenticidad, integridad y calidad de la información que produce el sistema.

2.2.3.4. El Auditor Informático:

Debe ser una persona con un alto grado de calificación técnica y al mismo tiempo estar integrado en las corrientes organizativas empresariales que imperan hoy en día. Se deben de contemplar las siguientes características para mantener el perfil profesional adecuado y actualizado: La persona o personas que integren esta función deben contemplar en su formación básica una mezcla de conocimientos de auditoría financiera y de informática en general.

El auditor informático debe conocer técnicas de gestión empresarial y sobre todo de gestión del cambio ya que las recomendaciones y soluciones que aporten deben estar en la línea de la búsqueda optima de la mejor solución para los objetivos empresariales que se persiguen y con los recursos que se tienen. El auditor informático debe tener siempre el concepto de calidad total. Como parte de un colectivo empresarial, bien sea permanentemente como auditor interno o puntualmente como auditor externo, el concepto de calidad total hará que sus conclusiones y trabajo sean reconocidos como un elemento valioso dentro de la organización y que los resultados sean aceptados en su totalidad. Esta aplicación organizativa debe hacer que la propia imagen del auditor informático sea más reconocida de forma positiva por la organización (Vega García, 2006).

2.2.4. CARACTERÍSTICAS DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA

De acuerdo a Salgado Soto, Osuna Millán, Sevilla Caro y Morales Garfías (2017) opinan que la información de la empresa y para la empresa, siempre importante, se ha convertido en un activo real de la misma, como sus stocks o materias primas si las hay. Por ende, han de realizarse inversiones informáticas, materia de la que se ocupa la auditoría de inversión informática. Del mismo modo, los sistemas informáticos han de protegerse de modo global y particular: a ello se debe la existencia de la auditoría de seguridad informática en general, o a la auditoría de Seguridad de alguna de sus áreas, como pudieran ser desarrollo o técnica de sistemas.

Cuando se producen cambios estructurales en la informática, se reorganiza de alguna forma su función: se está en el campo de la auditoría de organización informática. Estos engloban a las actividades auditoras que se realizan en una auditoría parcial. De otra manera: cuando se realiza una auditoría del área de Desarrollo de Proyectos de la Informática de una empresa, es porque en ese desarrollo existen, además de ineficiencias, debilidades de organización, o de inversiones, o de seguridad, o alguna mezcla de ellas.

La multiplicidad de usuarios es un fenómeno natural, si se considera que son estos los que realmente gestionan el negocio de la empresa, y no la informática. Los constructores de hardware y de productos de software inciden en este entorno de usuarios facilitando su utilización. Tras algunas pruebas de desagregación desafortunadas, las organizaciones muestran tendencias a mantener centralizadas los ordenadores y periféricos de alta carga de información y la administración de los datos. En efecto, la proliferación de centros de procesos de datos dedicados a explotaciones determinadas genera costos casi siempre fuera de presupuesto y debilidades de coordinación de fácil detección. La descentralización de los datos no ha pasado de ser una teoría impracticable. La redundancia e inconsistencia de datos no son un lujo, si no que puede comprometer el propio sistema de información de la empresa (Guadalupe Ramírez & Ezzard Álvarez , 2003).

La auditoría informática para las empresas es muy importante, desafortunadamente muchas de las empresas visualizan este proceso como requisito obligatorio y no lo entienden mucho, que les hace perder el tiempo y dinero, cuando la realidad es que este proceso ayuda a las empresas a mantenerse en el camino hacia sus objetivos. La información que un sistema brinda es un recurso clave en la empresa para planear en el futuro, controlar el presente y evaluar el pasado. La auditoría informática puede realizarse por una persona externa a la empresa o por algún empleado interno, siempre y cuando cumpla con ser objetivo. Es importante que al terminar la auditoría los resultados obtenidos tengan seguimiento, ya que si no se busca solucionar los problemas no se cumplirá con el objetivo de realizarla (Grimaldo Lozano, 2014).

2.2.5 TIPOS DE AUDITORIA INFORMATICA

2.2.5.1. Auditoría Informática de Explotación:

Salgado Soto, Osuna Millán, Sevilla Caro y Morales Garfias (2017) definen a la explotación informática como la encargada de producir resultados informáticos de todo tipo: listados impresos, ficheros soportados magnéticamente para otros informáticos, ordenes automatizadas para lanzar o modificar procesos industriales, etc. También se puede considerar como una fábrica con ciertas peculiaridades que la distinguen de las reales. Para realizar la Explotación Informática se dispone de una materia prima, los datos, que es necesario transformar, y que se someten previamente a controles de integridad y calidad.

La transformación se realiza por medio del Proceso informático, el cual está gobernado por programas. Obtenido el producto final, los resultados son sometidos a varios controles de calidad y, finalmente, son distribuidos al cliente, al usuario. Auditar Explotación consiste en auditar las secciones que la componen y sus interrelaciones. La Explotación Informática se divide en tres grandes áreas: Planificación, Producción y Soporte Técnico, en la que cada cual tiene varios grupos (López Santoyo, 2015).

Control de Entrada de Datos, se analiza de manera minuciosa la captura de la información en soporte compatible con los Sistemas de Información, el cumplimiento de plazos y calendarios de tratamientos y entrega de datos; la correcta transmisión de datos entre entornos diferentes. Se verifica que los controles de integridad y calidad de datos se realizan de acuerdo a norma establecidos previamente.

Planificación y Recepción de Aplicaciones, Se auditan las normas de entrega de Aplicaciones por parte de Desarrollo, verificando su cumplimiento y su calidad de interlocutor único. Deben realizarse muestreos selectivos de la documentación de las Aplicaciones explotadas. Se inquiere sobre la anticipación de contactos con Desarrollo para la planificación a medio y largo plazos según corresponda.

Batch y Tiempo Real, Las Aplicaciones que son Batch son Aplicaciones que cargan mucha información durante el día y durante la noche se corre un proceso enorme que lo que hace es relacionar toda la información, calcular cosas y obtener como salida, por ejemplo, reportes. Es decir, recolecta información durante el día, pero todavía no procesa nada. Es solamente un tema de "Data Entry" que recolecta información, corre el proceso Batch (por lotes), y calcula todo lo necesario para arrancar al día siguiente. Las Aplicaciones que son Tiempo Real u Online, son las que, luego de haber ingresado la información correspondiente, inmediatamente procesan y devuelven un resultado. Son Sistemas que tienen que responder en Tiempo Real.

Centro de Control de Red y Centro de Diagnóstico, El Centro de Control de Red suele ubicarse en el área de producción de Explotación. Sus funciones se refieren exclusivamente al ámbito de las Comunicaciones, estando muy relacionado con la organización de Software de Comunicaciones de Técnicas de Sistemas. Debe analizarse la fluidez de esa relación y el grado de coordinación entre ambos. Se verificará la existencia de un punto focal único, desde el cual sean perceptibles todas las líneas asociadas al Sistema. El Centro de Diagnóstico es el ente en donde se atienden las llamadas de los usuarios-clientes que han sufrido

averías o incidencias, tanto de Software como de Hardware (Salgado Soto, Osuna Millán, Sevilla Caro y Morales Garfías, 2017).

2.2.5.2.Auditoría Informática de Desarrollo de Proyectos o Aplicaciones:

La función de Desarrollo es una evolución del llamado Análisis y Programación de Sistemas y Aplicaciones. A su vez, engloba muchas áreas, tantas como sectores informatizables que tiene la empresa. Muy escuetamente, una aplicación recorre las siguientes fases: prerequisites del Usuario (único o plural) y del entorno, análisis funcional; diseño; análisis orgánico (Pre programación y Programación), pruebas y entrega a Explotación y alta para el Proceso.

Estas fases deben estar sometidas a un exigente control interno, caso contrario, además del disparo de los costes, podrá producirse la insatisfacción del usuario. Finalmente, la auditoría deberá comprobar la seguridad de los programas en el sentido de garantizar que los ejecutados por la maquina sean exactamente los previstos y no otros. Una auditoría de Aplicaciones pasa indefectiblemente por la observación y el análisis de cuatro consideraciones. (Arcentales Fernández y Caycedo Casas, 2017)

2.2.5.3.Auditoría Informática de Sistemas:

Para Alfonso Martínez, Blanco Alfonso y Loy Marichal (2012) se ocupa de analizar la actividad que se conoce como Técnica de Sistemas en todas sus facetas. Hoy, la importancia creciente de las telecomunicaciones ha propiciado que las Comunicaciones, Líneas y Redes de las instalaciones informáticas, se auditen por separado, aunque formen parte del entorno general de Sistemas. Sistemas Operativos: Engloba los Subsistemas de Teleproceso, Entrada/Salida, etc. Debe verificarse en primer lugar que los Sistemas están actualizados con las últimas versiones del fabricante, indagando las causas de las omisiones si las hubiera. El análisis de las versiones de los Sistemas Operativos permite descubrir las posibles incompatibilidades entre otros productos de Software Básico adquiridos por la instalación y determinadas versiones de aquellas. Deben

revisarse los parámetros variables de las Librerías más importantes de los Sistemas, por si difieren de los valores habituales aconsejados por el constructor.

Software Básico, es fundamental para el auditor conocer los productos de software básico que han sido facturados aparte de la propia computadora. Esto, por razones económicas y por razones de comprobación de que la computadora podría funcionar sin el producto adquirido por el cliente. En cuanto al Software desarrollado por el personal informático de la empresa, el auditor debe verificar que éste no agreda ni condiciona al Sistema. Igualmente, debe considerar el esfuerzo realizado en términos de costes, por si hubiera alternativas más económicas.

Tunning, Es el conjunto de técnicas de observación y de medidas encaminadas a la evaluación del comportamiento de los Subsistemas y del Sistema en su conjunto. Las acciones de tunning deben diferenciarse de los controles habituales que realiza el personal de Técnica de Sistemas. El tunning posee una naturaleza más revisora, estableciéndose previamente planes y programas de actuación según los síntomas observados. Se pueden realizar:

Cuando existe sospecha de deterioro del comportamiento parcial o general del Sistema. De modo sistemático y periódico, por ejemplo, cada 6 meses. En este caso sus acciones son repetitivas y están planificados y organizados de antemano. El auditor deberá conocer el número de Tunning realizados en el último año, así como sus resultados. Deberá analizar los modelos de carga utilizados y los niveles e índices de confianza de las observaciones (Cielo, 2016).

Optimización. Por ejemplo, cuando se instala una Aplicación, normalmente está vacía, no tiene nada cargado adentro. Lo que puede suceder es que, a medida que se va cargando, la Aplicación se va poniendo cada vez más lenta; porque todas las referencias a tablas son cada vez más grandes, la información que está moviendo es cada vez mayor, entonces la Aplicación se tiende a poner lenta. Lo que se tiene que hacer es un análisis de performance, para luego optimizarla, mejorar el rendimiento de dicha Aplicación.

Administración de Base de Datos, El diseño de las Bases de Datos, sean relaciones o jerárquicas, se ha convertido en una actividad muy compleja y sofisticada, por lo general desarrollada en el ámbito de Técnica de Sistemas, y de acuerdo con las áreas de Desarrollo y usuarios de la empresa. Al conocer el diseño y arquitectura de éstas por parte de Sistemas, se les encomienda también su administración. Los auditores de Sistemas han observado algunas disfunciones derivadas de la relativamente escasa experiencia que Técnica de Sistemas tiene sobre la problemática general de los usuarios de Bases de Datos.

La administración tendría que estar a cargo de Explotación. El auditor de Base de Datos debería asegurarse que Explotación conoce suficientemente las que son accedidas por los Procedimientos que ella ejecuta. Analizará los Sistemas de salvaguarda existentes, que competen igualmente a Explotación. Revisará finalmente la integridad y consistencia de los datos, así como la ausencia de redundancias entre ellos (Alfonso Martínez, Blanco Alfonso y Loy Marichal, 2012).

2.2.5.4. Auditoría Informática de Comunicaciones y Redes:

Quintuña Rodríguez (2012) manifiesta, para el informático y para el auditor informático, el entramado conceptual que constituyen las redes no es sino el soporte físico-lógico del tiempo real. Amplia el concepto afirmando que auditor tropieza con la dificultad técnica del entorno, pues ha de analizar situaciones y hechos alejados entre sí, y está condicionado a la participación del monopolio telefónico que presta el soporte. Como en otros casos, la auditoría de este sector requiere un equipo de especialistas, expertos simultáneamente en comunicaciones y en redes locales no hay que olvidarse que, en entornos geográficos reducidos, algunas empresas optan por el uso interno de redes locales, diseñadas y cableadas con recursos propios.

El auditor de Comunicaciones deberá inquirir sobre los índices de utilización de las líneas contratadas con información abundante sobre tiempos de desuso. Deberá proveerse de la topología de la Red de Comunicaciones, actualizada, ya que la desactualización de esta documentación significaría una

grave debilidad. La inexistencia de datos sobre las líneas existe, cómo son y donde están instaladas, supondría que se bordea la Inoperatividad Informática. Sin embargo, las debilidades más frecuentes o importantes se encuentran en las disfunciones organizativas. La contratación e instalación de líneas va asociada a la instalación de los Puestos de Trabajo correspondientes (Pantallas, Servidores de Redes Locales, Computadoras con tarjetas de Comunicaciones, impresoras, etc.). Todas estas actividades deben estar muy coordinadas y a ser posible, dependientes de una sola organización (Quintuña Rodríguez, 2012).

2.2.5.5.Auditoría de la Seguridad Informática:

Para Salgado Soto, Osuna Millán, Sevilla Caro y Morales Garfias (2017) la computadora es un instrumento que estructura gran cantidad de información, la cual puede ser confidencial para individuos, empresas o instituciones, y puede ser mal utilizada o divulgada a personas que hagan mal uso de esta. También pueden ocurrir robos, fraudes o sabotajes que provoquen la destrucción total o parcial de la actividad computacional. Esta información puede ser de suma importancia, y el no tenerla en el momento preciso puede provocar retrasos sumamente costosos.

En la actualidad y principalmente en las computadoras personales, se ha dado otro factor que hay que considerar: el llamado virus de las computadoras, el cual, aunque tiene diferentes intenciones, se encuentra principalmente para paquetes que son copiados sin autorización (piratas) y borra toda la información que se tiene en un disco. Al auditar los sistemas se debe tener cuidado que no se tengan copias "piratas" o bien que, al conectarnos en red con otras computadoras, no exista la posibilidad de transmisión del virus.

Pons Ortega (2007) La seguridad en la informática abarca los conceptos de seguridad física y seguridad lógica. La seguridad física se refiere a la protección del Hardware y de los soportes de datos, así como a la de los edificios e instalaciones que los albergan. Contempla las situaciones de incendios, sabotajes, robos, catástrofes naturales, etc. La seguridad lógica se refiere a la seguridad uso del software, a la protección de los datos, procesos y programas, así como la del ordenado y autorizado acceso de los usuarios a la información.

Barreto Cuitiva (2018) Un método eficaz para proteger sistemas de computación es el software de control de acceso. Dicho simplemente, los paquetes de control de acceso protegen contra el acceso no autorizado, pues piden del usuario una contraseña antes de permitirle el acceso a información confidencial. Dichos paquetes han sido populares desde hace muchos años en el mundo de las computadoras grandes, y los principales proveedores ponen a disposición de clientes algunos de estos paquetes.

La seguridad informática se la puede dividir como Área General y como Área Específica (seguridad de Explotación, seguridad de las Aplicaciones, etc.). Así, se podrán efectuar auditorías de la Seguridad Global de una Instalación Informática (Seguridad General) y auditorías de la Seguridad de un área informática determinada Seguridad Especifica. Con el incremento de agresiones a instalaciones informáticas en los últimos años, se han ido originando acciones para mejorar la Seguridad Informática a nivel físico. Los accesos y conexiones indebidos a través de las Redes de Comunicaciones, han acelerado el desarrollo de productos de Seguridad lógica y la utilización de sofisticados medios criptográficos (Maldonado Santana, 2018).

El sistema integral de seguridad debe comprender: Elementos administrativos, definición de una política de seguridad, organización y división de responsabilidades, Seguridad física y contra catástrofes (incendio, terremotos, etc.) Prácticas de seguridad del personal, Elementos técnicos y procedimientos Sistemas de seguridad (de equipos y de sistemas, incluyendo todos los elementos, tanto redes como terminales. Aplicación de los sistemas de seguridad, incluyendo datos y archivos, El papel de los auditores, tanto internos como externos, Planeación de programas de desastre y su prueba. La decisión de abordar una Auditoría Informática de Seguridad Global en una empresa, se fundamenta en el estudio cuidadoso de los riesgos potenciales a los que está sometida. Se elaboran "matrices de riesgo", en donde se consideran los factores de las "Amenazas" a las que está sometida una instalación y los "Impactos" que aquellas puedan causar cuando se presentan. Las matrices de riesgo se representan en cuadros de doble entrada (Amenaza-Impacto, en donde se evalúan las probabilidades de ocurrencia de los elementos de la matriz (Alpala Taramuel, 2015).

2.2.6. VENTAJAS DE LA AUDITORIA INFORMATICA

Yangua Jumbo (2014) nos explica que se trata de un proceso cuyo objetivo es evaluar el sistema de trabajo de una empresa, desde el punto de vista informático. Es decir, valorar si las herramientas utilizadas sacan el máximo partido a la actividad empresarial y se corresponden con los objetivos de la empresa. Se trata de un servicio que se contrata de forma puntual, aunque lo ideal es que se ponga en marcha de forma periódica y que sirve como fuente de información para mejorar los procesos de negocio.

Una auditoría informática no solo te permite hacer un balance del trabajo de la compañía en este sentido, sino que te asesora en temas de rentabilidad informática, reducción de costes, seguridad de los procesos y riesgos, así que sin duda es una buena inversión de cara a la prevención y buen funcionamiento de tu negocio. Además, existe una gran variedad de empresas que se dedican a este campo, por lo que seguro que encuentras una opción adaptada a tu presupuesto y que se convierta en una alternativa de confianza para cuando necesites información sobre la rentabilidad de las acciones de tu negocio.

2.2.6.1. Ventajas en Materia de Análisis:

Vega García (2006) plantea que la materia de análisis brinda información sobre cómo funciona la empresa: Porque analiza los equipos y funciones usadas para el desarrollo de la actividad; así podrás disponer de una visión global de las herramientas usadas en tu empresa. Estudia aspectos clave como la seguridad: No solo se valoran cuestiones de rentabilidad del trabajo, sino también la protección frente a desastres o pérdida de datos. Tiene en cuenta temas legales: De esta forma, una asesoría informática te ayuda a determinar si las acciones llevadas a cabo a través de estos medios cumplen con la legislación vigente.

2.2.6.2. Ventajas en Materia de Asesoramiento:

Vega García (2006) indica que se utiliza la información analizada para dar soluciones concretas de rentabilidad en el trabajo, como adquisición de nuevos equipos, componentes o compras de licencias o instalación de software. Da

consejos sobre una utilización más eficiente de los recursos, lo que evita errores de gestión y por lo tanto ahorra tiempo y dinero. Te permite poner en marcha mecanismos de protección ante los riesgos derivados del uso de las nuevas tecnologías, lo que supone un valor añadido para las organizaciones. Mejora las relaciones entre departamentos, al proponer sinergias en cuestiones informáticas para hacer más rentable la comunicación entre diferentes trabajadores.

2.2.7. IMPORTANCIA DE LA AUDITORIA INFORMATICA

Chávez Delgado (2017) explico en su concepto básico, la auditoría informática, es fundamental y tiene como propósito brindar apoyo a través de la orientación y asesoría irrestricta a todos sus funcionarios para que logren el cabal desempeño de sus funciones; pero no se puede caer en excesos diseñando tantos controles y medidas que desvirtúen el propio sentido de la seguridad, por tanto se debe hacer un análisis costo /beneficio evaluando las consecuencias que pueda acarrear la perdida de información y demás recursos informáticos, así como analizar los factores que afectan negativamente la productividad de la empresa.

Por otro lado, es bueno tener presente que muchos de los riesgos no provienen del exterior de la empresa, sino que son originados en el interior de los centros de trabajo o áreas usuarias, dichos riesgos son la presencia de errores, omisiones, fraudes, manejos indebidos, concentración de funciones administrativas y operativas, empleados desmotivados, descuidados, mal remunerados, deshonestos, etc. Por esta razón se amerita la función y atención de la auditoria informática, para tener una adecuada seguridad orientada a proteger todos los recursos informáticos desde el dato más simple hasta lo más valioso que es el talento humano, motor de desarrollo y vida de los sistemas de información (Chávez Delgado, 2017)

Arcentales Fernández y Caycedo Casas (2017) la adecuada planeación de una organización, propicia el espacio para sus evaluaciones, que permite dimensionar sus principales características, dando la oportunidad de organización a través de una auditoría contable para garantizar su buen desempeño, proporcionando a su vez mejor control en su implementación sistemática; rentabilidad a la organización, eficiencia y seguridad en el procesamiento de la información, y un manejo más seguro de la información que

facilita la toma de decisiones de una forma más seguras y veraz. Luego entonces, podríamos decir que una buena gestión en una empresa debería adjudicarse en el eficiente manejo de la información contable, pero sin dejar de lado que para que haya un resultado eficiente es necesario que exista unos sistemas de información, pues este último en nuestro mundo globalizado se ha convertido en la estructura de las empresas y los procedimientos que intervienen en el almacenamiento de la información trabajando juntos para lograr un óptimo desempeño al momento de presentar resultados a la administración. No obstante, existen procedimientos a seguir en el ejercicio de las funciones de un auditor, como son el comprender que no solo se enfocaría en los equipos de cómputo, sino que deberá evaluar los sistemas de forma integral, partiendo desde sus entradas, pasando por sus procedimientos, sus controles, la seguridad y el almacenamiento de la información para determinar su confiabilidad. Por todo; lo anterior se podría decir que la auditoría de los sistemas informático es de vital importancia en las empresas u organizaciones.

La función de auditoría informática ha pasado de ser una función meramente de ayuda al auditor financiero a ser una función que desarrolla un trabajo y lo seguirá haciendo en el futuro, más acorde con la importancia que para las empresas tienen los sistemas informáticos y de información que son su objeto de estudio y análisis. El auditor informático pasa a ser auditor y consultor del ente empresarial, en el que va a ser analista, auditor y asesor en, Seguridad, Control interno operativo, Eficiencia y eficacia, Tecnología informática, Continuidad de operaciones y Gestión de riesgos

No solamente de los sistemas informáticos objeto de su estudio, sino de las relaciones e implicaciones operativas que dichos sistemas tienen en el contexto empresarial. La función de auditoría en informática en un nivel organizacional que le asegure la independencia y soporte requerido de la alta dirección, a fin de contar con una entidad confiable y eficiente. La falta de una posición organizacional adecuada a las características específicas que la rodean, puede convertirla en foco de frustración e incertidumbre con el paso del tiempo. El control y la seguridad no pueden establecerse ni supervisarse desde los niveles inferiores de una empresa; su posición debe ser estratégica o por perfiles especiales del negocio, táctico. Nunca se ejercerán desde un nivel operativo; la alternativa es que los haga personal profesional externo (Abrego Almazán, Sánchez Tovar, & Medina Quintero, 2017).

La Informática en el campo Tributario en el Perú tiene gran importancia, baste mencionar el Registro Único de Contribuyentes (RUC) que permite la identificación sistematizada de los sujetos pasivos de la obligación tributaria; el cruce de información con otras base de datos públicas para determinar indicios sobre presunciones de ingresos no declarados o hechos que incidan en la determinación de las obligaciones tributarias de los contribuyentes; el uso de información computarizada para las labores de la Administración Tributaria, nos demuestra .como en la actualidad en el país se está aplicando la Informática.

Las opiniones que se vertían sobre esta necesidad de aplicación de la Informática paulatinamente van teniendo efectos visibles. Entre esas opiniones que se vertieron en años anteriores cabe mencionar la que señalaba que la realidad de las operaciones económicas del mundo moderno hace que sea indispensable equipar a la Administración con modernos equipos de cómputo, con acceso a diversos bancos de datos, facilitando el cruce de información. En la actualidad la informática la Administración Tributaria cuenta con equipos de cómputo y sistemas que están permitiendo el ingreso paulatino de la informática a la tributación en los campos de funcionamiento del ente fiscalizador.

Las nuevas tecnologías informáticas pueden ser aplicadas al Sistema y Régimen Tributario, tanto como instrumento para hacer más eficaz el accionar de la Administración Tributaria y el ejercicio del poder tributario del Estado, campo en el que creemos que la Informática Jurídica puede dar un eficaz apoyo; así como objeto de estudio que permitan al derecho ampliar sus fronteras dando respuestas jurídicas adecuadas acordes con la realidad, que permitirá un desarrollo sostenido del Derecho Informático y el perfeccionamiento en estas materias comunes del Derecho Tributario en el Perú (Núñez Ponce , 2018).

2.3 GLOSARIO

- **SISTEMA:** Para Guerra Bermeo (2015) un sistema es un objeto complejo cuyas partes o componentes se relacionan con al menos algún otro componente; puede ser material o conceptual. Todos los sistemas tienen composición, estructura y entorno, pero solo los sistemas materiales tienen mecanismos o procesos, y solo algunos sistemas materiales tienen figura o forma. En este escenario de variaciones e innovaciones, las organizaciones deben adaptar su información a sistemas adecuados que faciliten su reacción ante los cambios del mercado y que garanticen su éxito y perdurabilidad
- **SISTEMAS DE INFORMACION:** De acuerdo a Abrego Almazán, Sánchez Tovar y Medina Quintero (2016) los SI es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad o un objetivo. En una empresa representan el conjunto de medios humanos y materiales encargados del tratamiento de la información empresarial, con un papel relevante y causante de ventajas competitivas ya que utilizan equipos de cómputo, bases de datos, software, procedimientos, modelos para el análisis y procesos administrativos, todos estos elementos interactúan para procesar los datos y dan lugar a información más elaborada, que se distribuye de la manera más adecuada y posible en una determinada organización, en función de sus objetivos para la toma de decisiones.
- **SISTEMA CONTABLE:** De acuerdo a Montoya Fuentes (2015) es una estructura organizada en la cual se registran las operaciones que hace una entidad. Además, se le considera la forma natural o técnica ejercida durante la emisión de estados financieros para medir los efectos que realizaron las transacciones y nos ayuda a tener una mayor comprensión de la información financiera. Son todos aquellos elementos de información contable y financiera que se relacionan entre sí, con el fin de apoyar la toma de decisiones gerenciales de una empresa, de manera eficiente y oportuna; pero esta información debe ser analizada, clasificada, registrada para que pueda llegar a un sin número de usuarios finales que se vinculan con el negocio, desde los inversionistas o dueños del negocio, hasta los

clientes y el gobierno. Por lo tanto, el sistema contable, debe ajustarse plenamente a las necesidades de la empresa, considerando, el giro del negocio y su estrategia competitiva, que permita estandarizar procesos, definir estructuras de costos y, por ende, presentar una información contable estandarizada que facilite su interpretación, una eficiente toma de decisiones y que pueda procesarse para realizar los diferentes análisis financieros.

- **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN:** para Sánchez Duarte (2008) la tecnología de la información y comunicación son un conjunto de servicios de redes y aparatos que tiene como objetivo mejorar la calidad vida del ser humano y ayudar a las empresas, son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan y recuperan información, Las TIC se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información.
- **HARDWARE:** Para Acosta Chávez (2013) en informática se refiere a las partes físicas, tangibles, de un sistema informático; sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos. Los cables, así como los gabinetes o cajas, los periféricos de todo tipo, y cualquier otro elemento físico involucrado, componen el hardware o soporte físico; contrariamente, el soporte lógico e intangible es el llamado software.
- **SOFTWARE CONTABLE:** De acuerdo Acosta Chávez (2013) es un programa informático destinado a sistematizar y simplificar las tareas de contabilidad de una organización. El software contable registra y procesa las transacciones históricas que se generan en una empresa o actividad productiva: las funciones de compras, ventas, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, control de inventarios, balances, producción de artículos, nóminas, etc. Es una organización sirve para acceder y explotar la información residente en una base de datos, de manera que los usuarios puedan analizarla, desarrollarla, para adquirir teorías y conocimientos que apoyen la toma de decisiones del negocio.

- **EMPRESA:** Para Delfín Pozos y Acosta Márquez (2016) un sistema con su entorno definido como la industria en la cual se materializa una idea, de forma planificada, dando satisfacción a demandas y deseos de clientes, a través de una actividad comercial. Requiere de una razón de ser, una misión, una estrategia, un plan de negocio, objetivos, tácticas y políticas de actuación. Son un pilar fundamental del desarrollo económico sustentable, porque son generadoras de riqueza, además, de ser entes dinámicos que identifican, explotan y desarrollan nuevas actividades productivas. Son organizaciones que se adaptan a las nuevas tecnologías con relativa facilidad.
- **FISCALIZACION:** De acuerdo a García Muñoz y Álvarez Arderius (2014) consiste en examinar una actividad para comprobar si cumple con las normativas vigentes. En la actualidad, la fiscalización interna de la gestión económica financiera se efectúa a partir de los datos obtenidos de las aplicaciones informáticas, en ocasiones sin cuestionarse si son correctos o no, sin probar previamente su validez o el correcto funcionamiento de la aplicación que los produce. Este escenario puede mejorarse implementando sencillos controles en el software de gestión económica, de manera que los profesionales del control interno pueden, identificar y mitigar los riesgos de funcionamiento de estos sistemas, así como, en su caso, corregir errores en la información.
- **CONTROL INTERNO:** Para Vilorio (2005) abarca los métodos implementados por una empresa para garantizar la integridad de la información financiera y contable, cumplir con los objetivos operativos y de rentabilidad, y transmitir las políticas de gestión en toda la organización. Es importante, entonces, dado el intercambio constante entre los individuos y la organización, establecer un mínimo de reglas que permitan la operatividad organizacional. Este mínimo de normas se conoce como Sistema de Control Interno. Sin embargo, pareciera que las organizaciones se han constituido más por hacer y con base en la experiencia, que por estudios de planes de negocios y diseño organizacional. Esto ocasiona que los sistemas de control interno no respondan a las necesidades organizacionales
- **AUDITORIA:** De acuerdo a Villardefrancos Álvarez y Rivera (2006) generalmente, es la acción de verificar que un determinado hecho o circunstancia

ocurra de acuerdo a lo planeado, pero si se habla de la auditoría en una organización, se refiere a las pruebas que se realizan a la información financiera, operacional y/o administrativa con base en el cumplimiento de las obligaciones jurídicas o fiscales, así como de las políticas y lineamientos establecidos por la propia entidad de acuerdo a la manera en que opera y se administra. La finalidad de una auditoría es el certificar la confiabilidad de los Estados Financieros para los usuarios, para lo que el auditor tiene que diseñar y aplicar procedimientos que le ayuden a obtener la información apropiada para después generar conclusiones razonables y emitir una opinión independiente sobre la presentación de las cifras que aparecen en dichos estados.

- **AUDITORIA INFORMATICA:** Para Moreno Cevallos y Dueñas Holguin (2018) la Auditoría Informática se constituye como una herramienta que gestiona las tecnologías de la información en las entidades, permitiendo detectar de forma sistemática el uso de los recursos y los flujos de información dentro de una organización y determinar si la información es crítica para el cumplimiento de su misión y objetivos, identificando necesidades, falsedades, costes, valor y barreras, que obstaculizan los flujos de información eficientes, es ahí el momento en el que las organizaciones adquieren conciencia sobre la necesidad de aumentar el nivel de control sobre la gestión de sus sistemas de información.
- **AUDITORIA INTERNA:** De acuerdo a Grimaldo Lozano (2014) es aquella que se hace desde dentro de la empresa; sin contratar a personas ajenas, en el cual los empleados realizan esta auditoría trabajan ya sea para la empresa que fueron contratados o simplemente algún afiliado a esta. Es desarrollada por personal que depende de la empresa, se realiza al servicio de la alta dirección, como mecanismo de control que brinda un dictamen interno sobre las actividades de toda la empresa, que permite ver que las políticas y procedimientos establecidos al interior sean aplicados de forma correcta a todas las áreas.
- **AUDITORIA EXTERNA:** Para Grimaldo Lozano (2014) es aquella en la cual la empresa contrata a personas de afuera para que haga la auditoría en su empresa. Es efectuada por personal externo a la empresa en donde examina y evalúa sus operaciones, para emitir una opinión veraz y técnica del sistema de control que se

está desarrollando en esa área, los mecanismos de control que están implantados en una empresa u organización, determinando si los mismos son adecuados y cumplen unos determinados objetivos o estrategias, estableciendo los cambios que se deberían realizar para la consecución de los mismos.

- **ESTRATEGIAS EMPRESARIALES:** De acuerdo a Aragón Sánchez, Rubio Bañón, Serna Jiménez y Chablé Sangeado (2010) es el conjunto de acciones que conducen a la consecución de una ventaja competitiva sostenible en el tiempo y factible de ser defendida ante la competencia, por medio de la armonización entre los recursos y capacidades existentes en la empresa y su entorno, con el fin de satisfacer los objetivos y necesidades de los diversos grupos participantes en la organización empresarial. Por otra parte, la formulación de la estrategia competitiva implica un análisis interno de los puntos fuertes y débiles que determine su posición en relación a sus competidores y un análisis externo del entorno
- **GLOBALIZACION:** Para Flores (2016) es un proceso económico, tecnológico, político, social, empresarial y cultural a escala mundial que consiste en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo uniendo sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global. La globalización se define como un proceso que integra a nivel mundial el conocimiento, tiene su referente histórico en los cambios de las formas como se abordan procesos, métodos e información.

CAPITULO III: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1.DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

3.1.1. Respecto al objetivo general, diseñar un estado del arte referido a la auditoría informática en las organizaciones.

Se determinó la evolución histórica de la auditoría, en base al aporte de Vilorio, (2004) quien expresa sobre la etapa prehistórica, señalando que las verificaciones de registros patrimoniales de las haciendas, donde se aplicaban principios de contabilidad, reflejados en la época de la civilización sumeria y el pueblo azteca. Asimismo, en Roma antigua; la auditoría está estrechamente ligada a los procesos e instituciones del derecho mercantil. En ambos casos, los aztecas y civitas realizaban algo parecido a la fiscalización privada basado en el control de acciones privadas, emisión de dictámenes y procedimientos jurídicos.

Por otro lado, la edad Informática; permitió que la Auditoría de los Sistemas de Información surja cuando las empresas e instituciones han tomado conciencia de que la información que adquieren, conservan, procesan y emiten, es vital para su propia supervivencia diaria y proyección de progreso. Por su naturaleza crítica, el enfoque de auditoría debe adoptar una perspectiva que se adecue absolutamente a estos sistemas, sea mediante la transformación de métodos, técnicas y procedimientos de la auditoría tradicional, o sea mediante la creación de unos nuevos.

Así, a finales de los años 70, se llega a la auditoría a través del ordenador. En este enfoque se estudia también el tratamiento lógico de la información a través de los programas y las aplicaciones que los integran. Posteriormente, a principios de los años 80, se empieza a aplicar técnicas de tratamiento de la información por medio de ordenadores, como apoyo a la labor de los auditores. El auditor de sistemas de información empieza a ser también experto en el uso de lenguajes informáticos que le sirven para escribir, compilar y ejecutar programas para la consecución de pruebas y obtención de evidencia. Surge de este modo la denominada auditoría con el ordenador. En la misma década se empieza a aplicar los principios básicos de la auditoría operativa a la auditoría de los sistemas de información, dando lugar a la auditoría operativa de

proceso de datos, que se centra principalmente en la eficacia y eficiencia del tratamiento automático de los datos (Salgado Soto, Osuna Millán, Sevilla Caro y Morales Garfias, 2017).

Dichos resultados se comparan con los obtenidos por Vega y García (2006) quienes concluyen que la génesis del estado del arte nos permite entender por qué la búsqueda bibliográfica de esta temática se torna escasa en los países de habla hispana. Este es un ámbito por explorar, debido a que existe muy poca investigación sobre esta investigación documental. El estado del arte se convierte en una herramienta fundamental para todo estudiante de pregrado o posgrado que desee iniciar una investigación dentro de cualquier campo de estudio, pues brinda elementos para conocer el balance actual de su objeto de estudio y permite la creación de nuevos ámbitos de investigación. En la actualidad, el estado del arte se ha transformado en una estrategia utilizada por las universidades para hacer balances de su investigación en los niveles de pregrado y posgrado, con el fin de reorientar sus líneas de investigación y perfilar las necesidades reales para el desarrollo de la producción investigativa. Además, considera la auditoría como un proceso continuo y punto de partida para cualquier toma de decisión en materia de información que deba abordar una organización y proponer a la auditoría de información como una herramienta de trabajo de uso cotidiano para propiciar cambios en la cultura de las organizaciones y como base para la formulación de políticas de información.

3.1.2. Respecto al primer objetivo específico: Obtener una visión global del origen de la auditoría informática.

La Auditoría de los Sistemas de Información surgió cuando las empresas e instituciones han tomado conciencia de que la información que adquieren, conservan, procesan y emiten, es vital para su propia supervivencia diaria y proyección de progreso. La introducción de las máquinas de proceso de datos en las empresas se produjo en los años 50, principalmente dedicadas a sustituir a los empleados en las tareas repetitivas en el cálculo de nóminas y facturas de clientes. Dada su utilización como súper calculadoras, con un volumen considerable de datos de entrada, y un volumen similar de datos de salida en función de los anteriores, el auditor se limitaba a verificar la corrección de los datos de salida frente a los datos de entrada, ignorando la lógica y funcionamiento interno de

las máquinas de proceso de datos. Este tipo de auditoría se suele denominar auditoría alrededor del ordenador. Prácticamente era una auditoría convencional con un elemento exótico que producía información de distinta manera que los empleados de la empresa. Esta situación se prolongó hasta mediados de la década de los 60, cuando las organizaciones de auditoría propugnaron un cambio en el enfoque, en base a los resultados de baja calidad obtenidos en las auditorías de áreas que comportaban proceso de datos a través de ordenadores. (Téllez Barrientos, Ramírez Hernández y Díaz Alva, 2016)

Dichos resultados se comparan con los obtenidos por Guerra Bermeo (2015) quien en sus resultados señala que los sistemas de información hoy en día constituyen el principal instrumento de gestión debido a que facilitan de manera conjunta y ordenada la transformación de datos y contribuyen a su análisis. Para ello es fundamental que la organización cree una política de información, alineada a su estrategia global y que sea consciente de la importancia de los sistemas de información, para lograr los resultados esperados como el crecimiento continuo y sólido en los mercados que son altamente exigentes, con el objetivo de mejorar su productividad y rendimiento, conseguir superar a los competidores y aumentar su poder de negociación.

3.1.3. Respecto al segundo objetivo específico: Caracterizar la auditoría informática.

Alfonso Martínez, Blanco Alfonso y Loy Marichal (2012) definen la Auditoría como el examen de la información por una tercera persona distinta de quien la preparó y del usuario, con la intención de establecer su veracidad; y el dar a conocer los resultados de este examen, con la finalidad de aumentar la utilidad de tal información para el usuario. Para garantizar la imparcialidad de los resultados del examen, este debe ser realizado por una persona diferente del elaborador de la información y el usuario.

Chávez Delgado (2017) obtiene como conclusión en su concepto moderno que la Auditoría es el examen crítico y sistemático de la actuación y los documentos financieros y jurídicos en que se refleja, con la finalidad de averiguar la exactitud, integridad y autenticidad de los mismos. El propósito del examen es determinar la autenticidad, integridad y calidad de la información que produce el sistema.

Dentro de las características de la auditoría informática, de acuerdo a Salgado Soto, Osuna Millán, Sevilla Caro y Morales Garfias (2017) opinan que la información de la empresa y para la empresa, siempre importante, se ha convertido en un activo real de la misma, como sus stocks o materias primas si las hay. Los sistemas informáticos han de protegerse de modo global y particular: a ello se debe la existencia de la auditoría de seguridad informática en general, o a la auditoría de Seguridad de alguna de sus áreas, como pudieran ser desarrollo o técnica de sistemas. Cuando se producen cambios estructurales en la informática, se reorganiza de alguna forma su función: se está en el campo de la auditoría de organización informática.

3.1.4. Respecto al tercer objetivo específico: Definir los tipos de auditoría informática aplicados en las organizaciones y comprender las ventajas de la misma.

En la investigación se han considerado cinco tipos de auditoría informática, a saber:

- a. Auditoría Informática de Explotación: Según Salgado Soto, Osuna Millán, Sevilla Caro y Morales Garfias (2017) definen a la explotación informática como la encargada de producir resultados informáticos de todo tipo: listados impresos, ficheros soportados magnéticamente para otros informáticos, ordenes automatizadas para lanzar o modificar procesos industriales, etc. Para realizar la Explotación Informática se dispone de una materia prima, los datos, que es necesario transformar, y que se someten previamente a controles de integridad y calidad.
- b. Auditoría Informática de Desarrollo de Proyectos o Aplicaciones: La función de Desarrollo es una evolución del llamado Análisis y Programación de Sistemas y Aplicaciones. A su vez, engloba muchas áreas. Muy escuetamente, una Aplicación recorre las siguientes fases: prerequisites del Usuario (único o plural) y del entorno, análisis funcional; diseño; análisis orgánico (Preprogramación y Programación), pruebas y entrega a Explotación y alta para el Proceso. Estas fases deben estar sometidas a un exigente control interno (Arcentales Fernández y Caycedo Casas, 2017)

- c. Auditoría Informática de Sistemas: Para Alfonso Martínez, Blanco Alfonso y Loy Marichal (2012) se ocupa de analizar la actividad que se conoce como Técnica de Sistemas en todas sus facetas. Debe verificarse en primer lugar que los Sistemas están actualizados con las últimas versiones del fabricante, indagando las causas de las omisiones si las hubiera.
- d. Auditoría Informática de Comunicaciones y Redes: según Quintuña Rodríguez (2012) manifiesta, para el informático y para el auditor informático, el entramado conceptual que constituyen las redes no es sino el soporte físico-lógico del tiempo real. Como en otros casos, la auditoría de este sector requiere un equipo de especialistas, expertos simultáneamente en comunicaciones y en redes locales no hay que olvidarse que, en entornos geográficos reducidos, algunas empresas optan por el uso interno de redes locales, diseñadas y cableadas con recursos propios.
- e. Auditoría de la Seguridad Informática: Para Salgado Soto, Osuna Millán, Sevilla Caro y Morales Garfias (2017) la computadora es un instrumento que estructura gran cantidad de información, la cual puede ser confidencial para individuos, empresas o instituciones, y puede ser mal utilizada o divulgada a personas que hagan mal uso de esta.

Estos resultados se comparan con los obtenidos por Gallego Cossío, Hernández Aros y Clavijo Bustos (2016) concluye sobre la versatilidad del software revisados y se establecen conclusiones de su aplicabilidad como los procedimientos de auditoria realizados de forma consistente y bien formulada, deben establecer con certeza y objetividad la información con la mayor claridad y precisión, esto solamente es posible lograrlo cuando las etapas de la misma se han proyectado con rigor y profesionalismo.

Las ventajas de la auditoria informática, de acuerdo a Yangua Jumbo (2014) nos explica que se trata de un proceso cuyo objetivo es evaluar el sistema de trabajo de una empresa, desde el punto de vista informático. Es decir, valorar si las herramientas utilizadas sacan el máximo partido a la actividad empresarial y se corresponden con los objetivos de la empresa. Se trata de un servicio que se contrata de forma puntual, aunque lo ideal es que se ponga en marcha de forma periódica y que sirve como fuente de

información para mejorar los procesos de negocio. Una auditoría informática no solo te permite hacer un balance del trabajo de la compañía en este sentido, sino que te asesora en temas de rentabilidad informática, reducción de costes, seguridad de los procesos y riesgos, así que sin duda es una buena inversión de cara a la prevención y buen funcionamiento de tu negocio. Además, existe una gran variedad de empresas que se dedican a este campo, por lo que seguro que encuentras una opción adaptada a tu presupuesto y que se convierta en una alternativa de confianza para cuando necesites información sobre la rentabilidad de las acciones de tu negocio.

Ello se compara con las conclusiones de Gallego Cossío, Hernández Aros y Clavijo Bustos (2016) quienes señalan que la utilización de herramientas tecnológicas, facilita el papel del auditor, es necesario establecer las características asociadas al software utilizados, con el propósito de seleccionar la mejor alternativa de uso, para un caso específico. Por otro lado, Moreno Cevallos y Dueñas Holguín (2017) señalan que una ventaja es profundizar en los factores a tener en cuenta a la hora de diseñar, implantar y usar los sistemas de información para la dirección en sus funciones de planificación estratégica, de control, supervisión y en la definición de los sistemas de procesamiento de datos, de ello depende el éxito o fracaso de la disposición de información adecuada a las necesidades gerenciales de la empresa, y de la toma de decisiones en pro de la organización para obtener mejores resultados desde un punto de vista tecnológico. Finalmente, Cano Pita (2018) concluyó que existe una relación directa entre la evolución de la tecnología y el cambio estructural en las organizaciones, producto de la adopción por parte de las mismas, de nuevas tecnologías de información y comunicación, adoptadas inicialmente como herramientas para afrontar nuevas realidades del entorno, lo cual produjo posteriormente en ellas cambios profundos en su diseño estructural, cultura y clima organizacional.

3.1.5. Respecto al cuarto objetivo específico: Conocer la importancia de la auditoría informática en las organizaciones.

La importancia de la auditoría informática, según la definición de Chávez Delgado (2017) la auditoría informática, es fundamental y tiene como propósito brindar apoyo a través de la orientación y asesoría irrestricta a todos sus funcionarios para que logren el cabal desempeño de sus funciones; pero no se puede caer en excesos diseñando tantos

controles y medidas que desvirtúen el propio sentido de la seguridad, por tanto se debe hacer un análisis costo /beneficio evaluando las consecuencias que pueda acarrear la pérdida de información y demás recursos informáticos, así como analizar los factores que afectan negativamente la productividad de la empresa. Por otro lado, es bueno tener presente que muchos de los riesgos no provienen del exterior de la empresa, sino que son originados en el interior de los centros de trabajo o áreas usuarias, dichos riesgos son la presencia de errores, omisiones, fraudes, manejos indebidos, concentración de funciones administrativas y operativas, empleados desmotivados, descuidados, mal remunerados, deshonestos, etc. Por esta razón se amerita la función y atención de la auditoría informática, para tener una adecuada seguridad orientada a proteger todos los recursos informáticos desde el dato más simple hasta lo más valioso que es el talento humano, motor de desarrollo y vida de los sistemas de información.

Dichos resultados se comparan con los alcanzados por Guadalupe Ramírez y Ezzard Álvarez (2003) quien concluye que la Auditoría Informática permite a la entidad buscar los medios para alcanzar los estándares internacionales en el uso adecuado de las tecnologías de información, con miras a una certificación de calidad. Asimismo, Salgado Soto, Osuna Millán, Sevilla Caro y Morales Garfias (2017) concluyen que la cultura informática adecuada en el seguimiento a los controles internos y procesos no es una actividad predominante en algunas de las organizaciones. La ausencia de controles y maneras de controlar las actividades y procesos en las organizaciones pueden provocar que no se salvaguarden los activos, no se mantenga la integridad de los datos y la información. A través de una auditoría informática se pueden evaluar los controles, sistemas y procedimientos equipos de cómputo, pensando en eficiencia y seguridad de la organización, con el fin de que se logre una utilización eficiente y segura de la información. Castillo Pérez (2015) concluye que la información producto de los sistemas informáticos es de calidad cuando se ha generado en los tiempos oportunos, utilizando las normas contables en la registración; esta información de calidad permitió a las empresas tomar decisiones que mejoren y aumenten la productividad, así como también hacer planeamiento financiero y tributario.

CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.

4.1.CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACION.

- El estado del arte es una investigación documental que busca alcanzar un conocimiento crítico acerca del nivel de comprensión que se tiene de un fenómeno, se concibe como la primera actividad que debe desarrollar toda investigación y su objetivo es dar cuenta, desde una postura crítica, de las investigaciones que se han realizado sobre un tema específico.
- El origen de la auditoria data desde los tiempos más antiguos, en su forma más primitiva, surge cuando un pueblo, domina a otro, por medio de la política, religión, economía, ciencias, o la fuerza. Y la Auditoría de los Sistemas de Información surgió cuando las empresas e instituciones toman conciencia de que la información que adquieren, conserva, procesan y emiten, es vital para su propia supervivencia diaria y crecimiento de sus riquezas.
- En el marco de la caracterización de la auditoría informática, esta se entiende como el examen crítico y sistemático de la información de la actuación y los documentos financieros y jurídicos.
- En la actualidad la auditoria informática es muy valiosa para el apropiado desempeño de los sistemas de información, debido a que nos brinda los controles suficientes y necesarios como ventajas, para que los sistemas sean de alta confiabilidad y con alto nivel de seguridad.
- La auditoría informática se convierte en importante para las empresas, al tener como propósito, brindar apoyo a través de la orientación y asesoría a todos sus funcionarios para que logren un excelente desempeño de sus funciones, y para tener una adecuada seguridad orientada a proteger todos los recursos informáticos desde el dato más simple hasta lo más valioso siendo el talento humano.

4.2. RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- Respecto al estado del arte de la auditoría informática, Para lograr avances significativos en la producción investigativa de un objeto de estudio como el de la evaluación del aprendizaje, se hace necesario promover continuos estados del arte que permitan hacer balances de largo aliento con el aporte de las comunidades académicas e instituciones que producen investigación.
- Respecto al origen global de la auditoría informática, se recomienda que las empresas actualmente manejen sus procesos administrativos de la mano de la tecnología, que les permita procesar de manera correcta los datos obtenidos, adquiriendo equipos que se acoplen al volumen de su información, para obtener resultados precisos de una manera segura y confiable.
- Respecto a la caracterización de la auditoría informática, se sugiere realizar un examen crítico y sistemático de la información de la actuación y los documentos financieros y jurídicos. La persona que elabora los exámenes debe ser distinta a la persona usuaria, con la finalidad de obtener resultados de calidad.
- Respecto a los tipos de auditoría informática y sus ventajas, se recomienda tener en cuenta las características de las empresas para poder aplicar el tipo de auditoría informática adecuada, y aplicar las herramientas que se adecuen a su capacidad, para lograr un análisis correcto que incida en las decisiones favorables para la gestión empresarial.
- Respecto a la importancia de la auditoría informática, se sugiere aplicar procesos que se adecuen al sistema empresarial y no representen obstáculo para la obtención de resultados, teniendo en cuenta que el exceso de control conlleva al desvirtuó de los estados financieros.

CAPITULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Quintuña Rodríguez, V. K. (2012). *Auditoría Informática A La Superintendencia De Telecomunicaciones*. Tesis para optar por el Título de Ingeniero en sistemas, Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/652/1/ts205.pdf>
- Abrego Almazán, D., Sánchez Tovar, Y., & Medina Quintero, J. M. (2017). Influencia de los sistemas de información en los resultados organizacionales. *Contaduría y Administración, LXII*(2), 303-320. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186104216300432#!>
- Acosta Chávez, D. (2013). Importancia de un software contable en pequeñas, medianas y grandes empresas del cantón Portoviejo. *La Técnica*(10), 62 - 72. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/320075514_Importancia_de_un_software_contable_en_pequenas_medianas_y_grandes_empresas_del_canton_Portoviejo
- Acuña Salinas, C. (2014). *Implementación del sistema de información ejecutiva académico basado en inteligencia de negocios: caso Universidad Peruana Unión*. Para optar el grado de Magíster en Ingeniería de Sistemas con mención en Dirección y Gestión en Tecnologías de Información, Universidad Peruana Unión, Lima, Perú. Obtenido de http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/269/Cynthia_Tesis_maestr%C3%ADa_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alfaro Paredes, E. A. (2008). *Metodología para la auditoría integral de la gestión de la tecnología de información*. Tesis para optar por el Título de Ingeniero Informático, Pontificia Universidad Católica Del Perú, Lima, Perú. Obtenido de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1048>
- Alfonso Martínez, Y., Blanco Alfonso, B., & Loy Marichal, L. (2012). Auditoría con Informática a Sistemas Contables. *Revista de Arquitectura e Ingeniería, VI*, 1-14. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193924743004>
- Alpala Taramuel, D. E. (2015). *Auditoría informática para el control de sistemas y procedimientos informáticos en la dirección y agencia de tránsito Tulcán*. Tesis para la obtención del título de ingeniero en sistemas e informática, Universidad Regional Autónoma de los Andes, Tulcán, Ecuador. Obtenido de <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/1645>
- Angulo Novoa, J. C., & Maldonado Piracon, W. A. (2016). Sistemas de Información Gerencial Tipo Transaccional para PYMES. *Revista Virtual de Estudiantes*(3), 1.16. Obtenido de <http://ojs.tdea.edu.co/index.php/agora/article/view/242/234>
- Aragón Sánchez, A., Rubio Bañón, A., Serna Jiménez, A. M., & Chablé Sangeado, J. J. (2010). Estrategia y competitividad empresarial: Un estudio en las MIPYMES. *Investigación y Ciencia, VIII*(47), 4-12. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67413393002>

- Arcentales Fernández, D. A., & Caycedo Casas, X. (2017). Auditoría informática: un enfoque efectivo. *Dominio de las Ciencias*, III(3), 157-173. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6102836>
- Barreto Cuitiva, J. H. (2018). *Diseño de manual de diagnostico y prevencion de vulnerabilidades en redes de datos para PYMES*. Proyecto de Grado para optar al título de Especialista en seguridad informática., Universidad Nacional Abierta y a Distancia "UNAD", Bogota, Colombia. Obtenido de <https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/15026/1/80225921.pdf>
- Cano Pita, G. E. (2018). Las TICs en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones. *Dominio de las Ciencias*, IV(1), 499-510. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6313252>
- Castillo Pérez, A. A. (2015). Importancia de la calidad de la información de los sistemas informáticos contables en las empresas del Perú, 2011-2013. *In Crescendo. Ciencias Contables y Administrativas.*, II(2), 123-141. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/310295004/SISTEMAS-INFORMATICOS-CONTABLES>
- Chávez Delgado, N. M. (2017). *Auditoría Informática Para El Área De Gestión De Créditos del Banco Financiero*. Tesis Para Optar el Título de Ingeniero de Sistemas e Informática, Universidad Nacional del Santa, Chimbote, Perú. Obtenido de <http://repositorio.uns.edu.pe/handle/UNS/3066>
- Cielo, D. A. (2016). *Procedimientos de auditoría externa ante controles internos informáticos*. Especialización en Contabilidad Superior y Auditoría, Escuela de Graduados FCE UNC, Córdoba, Argentina. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11086/4421>
- Delfín Pozos, F. L., & Acosta Márquez, M. (2016). Importancia y análisis del desarrollo empresarial. *Revista científica Pensamiento y Gestión*(40), 184-202. doi:<http://dx.doi.org/10.14482/pege.40.8810>
- Flores, M. V. (2016). La Globalización como fenómeno Político, Económico y Social. *Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas*(34), 26-41. Obtenido de <https://www.redalyc.org/html/709/70946593002/>
- Gallego Cossio, L. C., Hernandez Aros, L., & Clavijo Bustos, N. (2016). Evaluación de herramientas tecnológicas de uso libre, aplicadas a procesos de auditoria. *Scientia et Technica*, XXI(3). doi:<http://dx.doi.org/10.22517/23447214.8997>
- García Muñoz, J., & Álvarez Arderius, L. (2014). Controles informáticos para la fiscalización para la fiscalización de la nómina. *Auditoría Pública*(64), 51 - 60. Obtenido de <http://asocex.es/controles-informaticos-para-la-fiscalizacion-de-la-nomina>
- Grimaldo Lozano, L. C. (2014). *La importancia de las auditorías internas y externas dentro de las organizaciones*. Diplomado en Gestión de Calidad. , Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/13537/Importancia%20>

de%20las%20Auditorias.pdf;jsessionid=DF7F3227120CCED8A377A32B998ED07?sequence=1

Guadalupe Ramírez , R., & Ezzard Álvarez , D. (2003). Auditoría A La Gestion De Las Tecnologías Y Sistemas De Información. *Industrial Data*, IV(1), 99-102. Obtenido de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/indata/vol6_n1/pdf/auditoria.pdf

Guerra Bermeo, M. G. (2015). *Estado del arte de los sistemas de información*. Propuesta de artículo presentado como requisito para optar al título de Magister en Administración de Empresas, Universidad Espíritu Santo , Guayaquil - Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.uees.edu.ec/123456789/1526>

Hurtado Acosta, M., & Dean Barrios, I. (2013). *Sistema de Información Gerencial para la Gestión Documental*. Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Ingeniero de Sistemas, Universidad de Cartagena , Cartagena, Colombia. Obtenido de <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/2917/1/Sistema%20de%20informaci%C3%B3n%20gerencial%20.pdf>

León Acurio, J. V., Mora Aristega, J. E., Huilcapi Masacon, M. R., Tamayo Herrera, A., & Armijos Maya, C. A. (2018). COBIT como modelo para auditorías y control de los sistemas de información. *Polo del Conocimiento*, III(4), 17-36. doi:10.23857/casedelpo.2018.3.14.abr.17-36

López Santoyo, R. (2015). *Propuesta de implementación de una metodología de auditoría de seguridad informática*. Trabajo de Fin de Grado en Ingeniería Informatica, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10486/668900>

Maldonado Santana, J. K. (2018). La importancia de los desarrollos informáticos en los procesos administrativos. *Polo del Conocimiento*, III(1), 24-35. Obtenido de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/viewFile/378/450>

Montoya Fuentes, L. P. (2015). *Diseño e implementación de un sistema contable en la empresa COSMOS SERVICENTER AUTOLAVADO de la ciudad de Estelí durante el mes de Octubre del año 2014*. Seminario de graduación para optar al título de Licenciada en Contaduría Pública y Finanzas, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua., Esteli, Nicaragua. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/1619/>

Mora Quirós, E. (2017). Auditoría Informática. *Instituto de Uditores Internos Costa Rica*(26), 2215-3004. Obtenido de https://www.iaicr.com/boletin/2017/articulos/26_ensayo_edna_mora.pdf

Moreno Cevallos, J. R., & Dueñas Holguín, B. L. (2018). Sistemas de información empresarial: la información como recurso estratégico. *Dominio de las Ciencias*, IV(1), 141-154. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6255073>

- Núñez Ponce, J. (2018). TRIBUTACION E INFORMATICA: UN ENFOQUE JURIDICO INFORMATICO DEL REGIMEN TRIBUTARIO VIGENTE. *Informática y Derecho*, 219-234. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/248410.pdf>
- Pons Ortega, F. (2007). Auditoría Informática, una aproximación a la mejora del Control Interno. *Auditoría pública: revista de los Organos Autónomos de Control Externo*(41), 97-100. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2269243>
- Ramírez, J. L., & Vega, O. (2015). Sistemas de información gerencial e innovacion para el desarrollo de las organizaciones. *Télématique*, XXIV(22), 201-213. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78440280006>
- Ruiz G., A., Hernandez R., L. A., & Giraldo O., W. (2009). Aplicación de los sistemas de soporte a la decisión (DSS) en el comercio electrónico. *Ingeniería e Investigación*, XIX(2), 94-99. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64311752016>
- Ruzafa Sala, J. A. (2011). *Implantación de un Sistema de Gestión del Conocimiento en una Administración Local*. Máster "Dirección y gestión de la información y el conocimiento en, Universitat Oberta de Catalunya, Alicante, España. Obtenido de http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/9981/1/jruzafas_TFM_092011.pdf
- Salgado Soto, M., Osuna Millán, N., Sevilla Caro, M., & Morales Garfias, J. I. (2017). La Auditoría informática en las organizaciones. *Revista Electrónica sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación en Iberoamérica*, IV(8). Obtenido de <http://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/165/324>
- Sánchez Duarte, E. (2008). Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) desde una perspectiva Social. *Educare*, XII, 155-162. Obtenido de <https://www.redalyc.org/html/1941/194114584020/>
- Téllez Barrientos, O., Ramírez Hernández, M., & Díaz Alva, A. (2016). Auditoría de Sistema de TI como medio de aseguramiento de control en las empresas del Siglo XXI. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Computacionales e Informática*, V(10). Obtenido de <https://www.reci.org.mx/index.php/reci/article/view/54/250>
- Vega García, M. L. (2006). Las Auditorias de información en las organizaciones. *Ciencias de la Información*(37), 2-3. Obtenido de <https://www.redalyc.org/html/1814/181418190001/>
- Villardefrancos Álvarez, M., & Rivera, Z. (2006). La auditoria como proceso de control: concepto y tipología. *Ciencias de la Información*, XXVII(2-3), 53-59. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181418190004>
- Viloria, N. (2004). Una aproximación a un enfoque holístico en auditoria. *Actualidad Contable*(9), 85-94. Obtenido de <https://www.redalyc.org/html/257/25700909/>

Viloria, N. (2005). Factores que inciden en el sistema de control interno de una organización. *Actualidad Contable FACES*, VIII(11), 87-92. Obtenido de <https://www.redalyc.org/html/257/25701111/>

Yangua Jumbo, B. E. (2014). *Auditoría Informática y su Incidencia en los Riesgos para el manejo de la Información en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Educadores de Tungurahua*. Para la obtención del título de Ingeniera en Sistemas, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/8099>